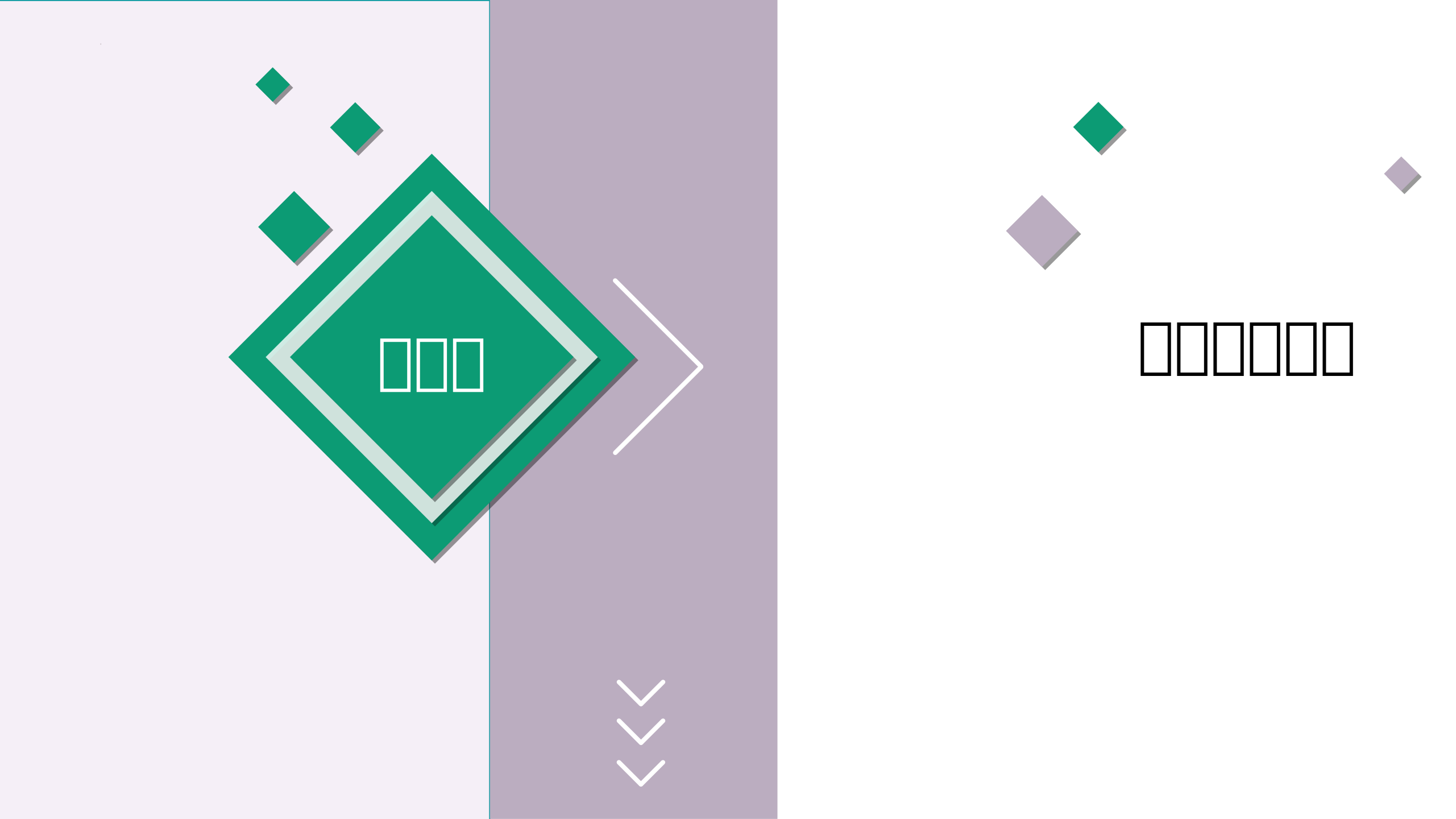






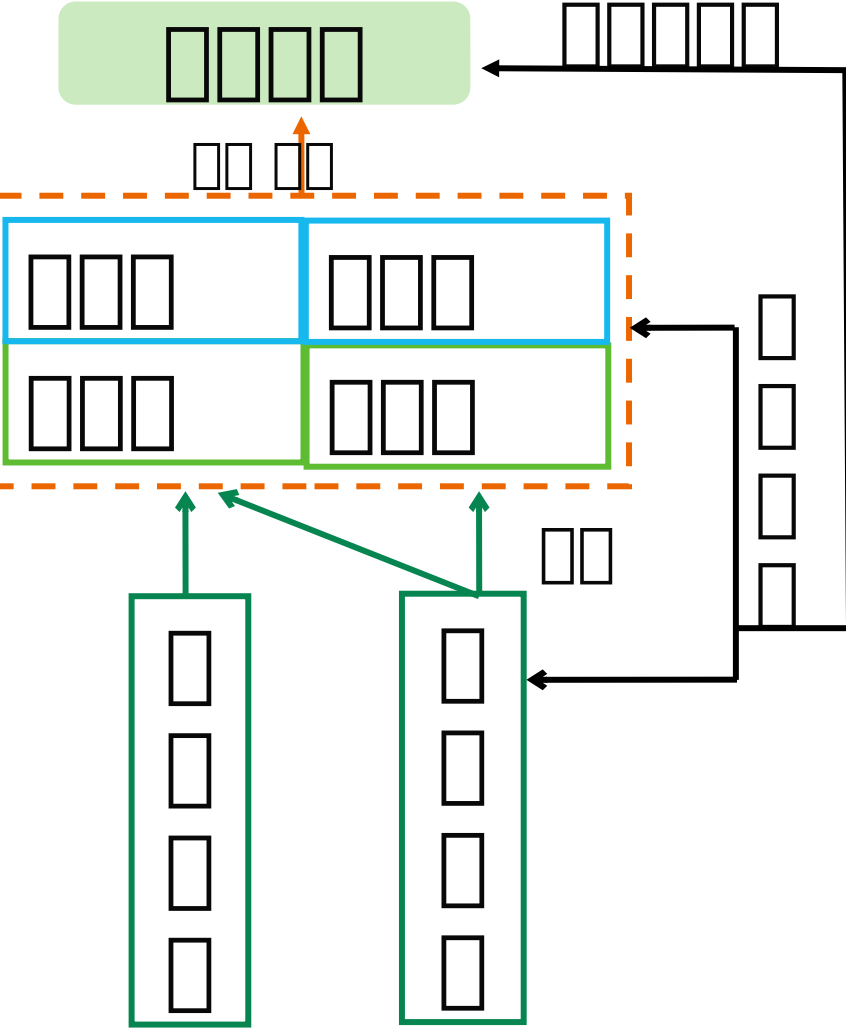
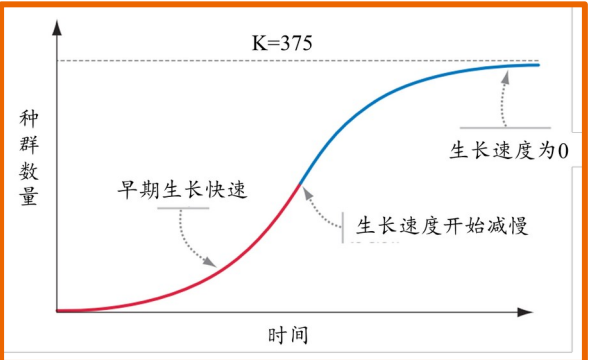
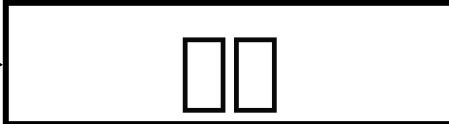
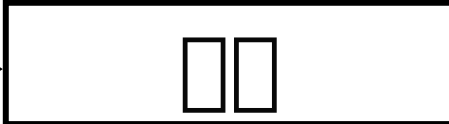
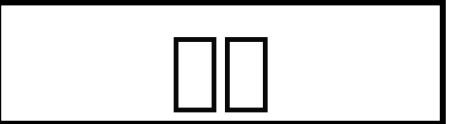
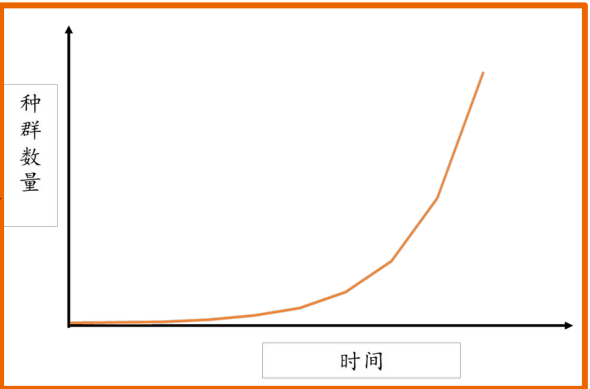
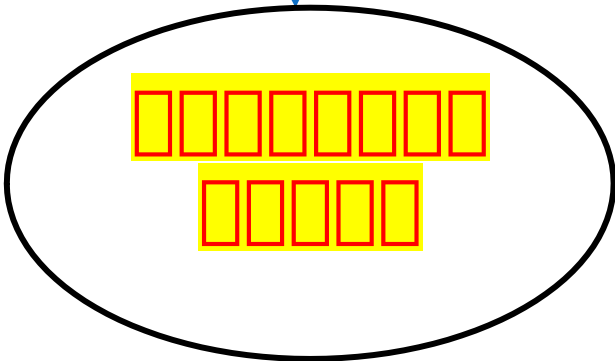
The diagram shows a 16-bit register divided into three main sections: Address (bits 15-10), Data (bits 9-2), and Control (bits 1-0). The Address section is 6 bits wide, the Data section is 8 bits wide, and the Control section is 2 bits wide. The register is represented by a horizontal bar with 16 bit positions. The Address section is labeled 'Address' and the Data section is labeled 'Data'. The Control section is labeled 'Control'.

□□ : ① □□□□□□□□□□□□□□□□□□ ;

②

以下描述是否属于生物群落:

- (1) 一个池塘里的全部的鱼 (☐☐)
- (2) 一片草原上的全部植食性动物 (☐☐)
- (3) 一片森林里的全部生物 (☐)
- (4) 菜市场的各种动物和蔬菜等全部生物 (☐☐)
- (5) 一片森林中的各种生物以及阳光和土壤等 (☐☐)





□□□□□□ — □□□□□□□□□□

□□□□□□□□

□□□□

□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□□□□□□
□□□□□□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□
□□□□□

□□□□

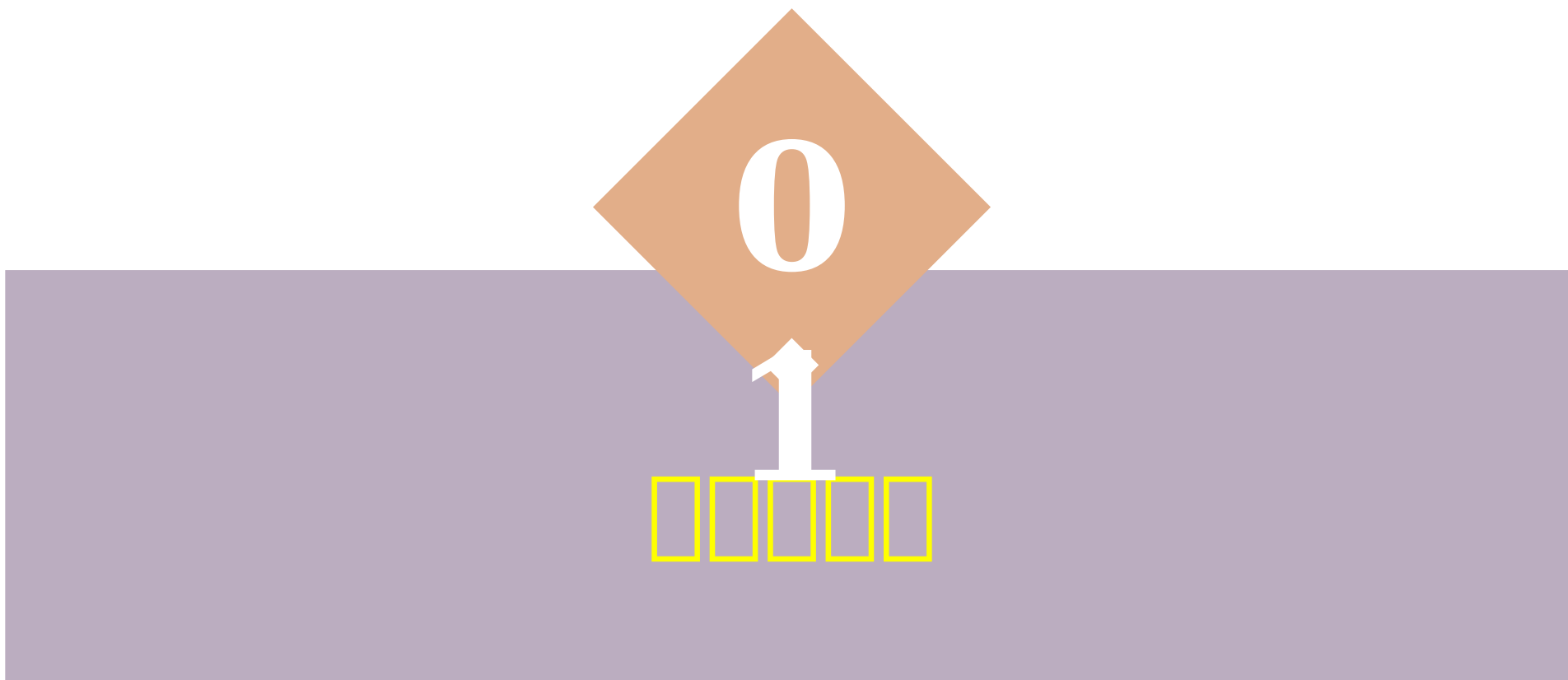
□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□

□□□□□□□□□□□□

□□□□

□□□□□□□□□□□□



□□□□□□□□

1. □□

□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□

□
□
□



□□
□□
□



□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□
□□□□□□□□□□□□

--	--	--	--	--	--	--	--	--

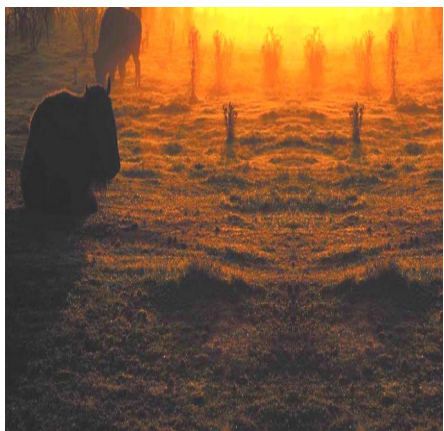
2. □□□□

111

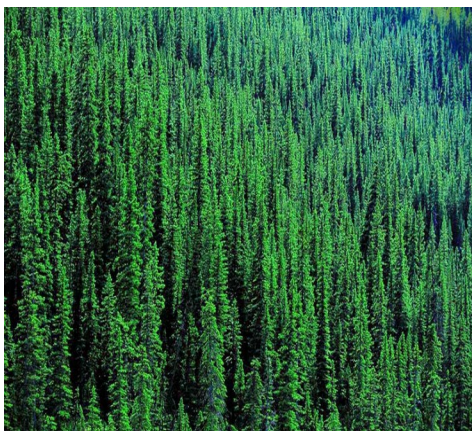
--	--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--



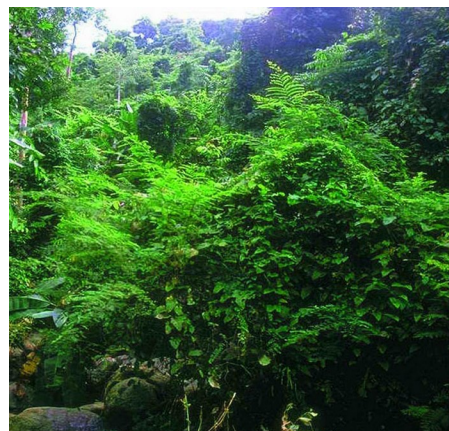
11



--	--	--	--	--



--	--	--	--	--



--	--	--	--	--



□ □ □ □

[illegible]



➤ 物种组成的规律：

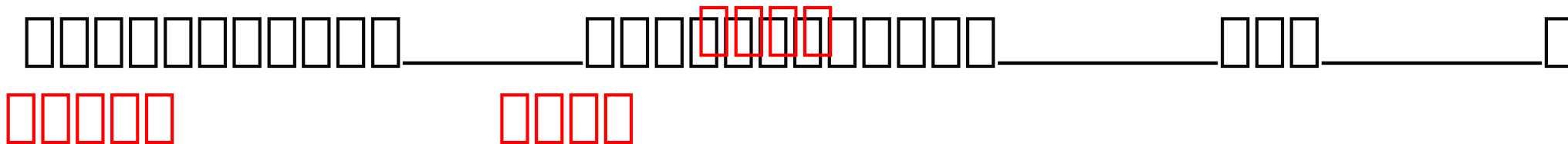
一般来说，**环境条件愈优越**，群落发育的时间愈长，**生物种的数目愈多**，群落的**结构也愈复杂**。

➤ 物种丰富度的变化规律：

- ①随**纬度的增加**，物种丰富度逐渐**□□**；
- ②随**海拔的升高**，物种丰富度逐渐**□□**；
- ③随**水深的增加**，物种丰富度逐渐**□□**。

[illegible]

3.

[illegible]

--	--	--	--



1111

□□□□□□□□

3. □□□



正常放
牧时



羊草

放牧强度加大时

过度放
牧时



糙隐子草



碱蓬

□□□□□□□□

4. □□□□□□□□□□□□□□



□□□□



□□□□

□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□

一个群落中的物种不论多少，都**不是**随机的简单集合，
而是通过复杂的**种间关系**，形成一个**有机的整体**。



--	--	--	--	--	--

1. □□□□

□□□□□□□□ “□□□□”



海葵与寄居蟹



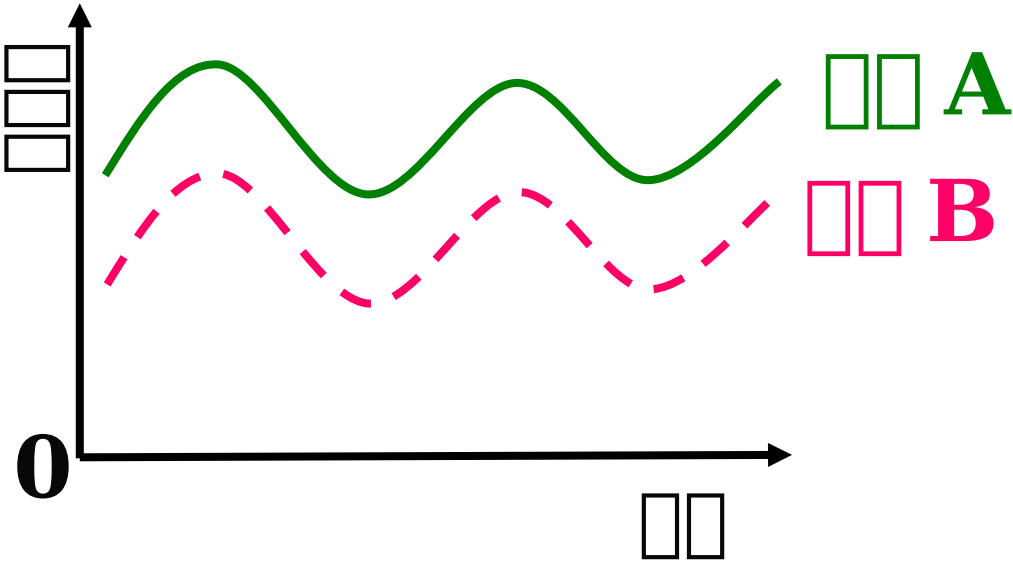
鳄鱼与牙签鸟

□□□□□□

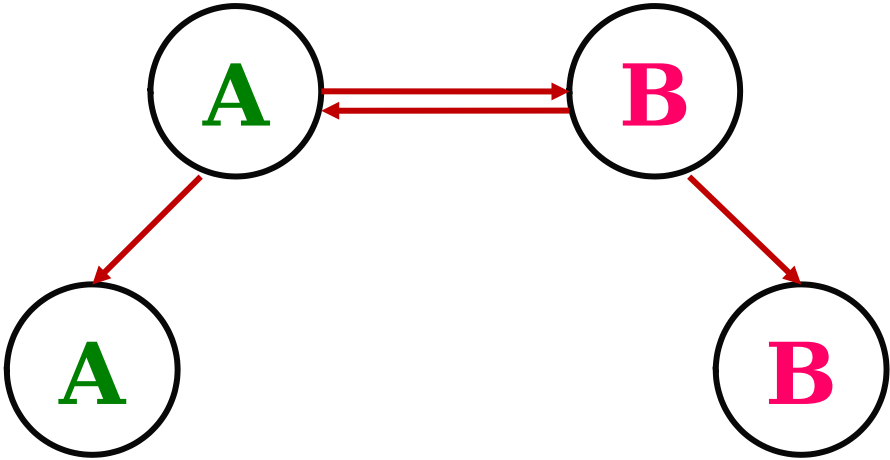
1. □□□□

□□□□□□□□□□“□□□□”

□□□□□□□□□□



□□□□□□



□□□□□□

□□□□□□

2. □□□□

□□□□

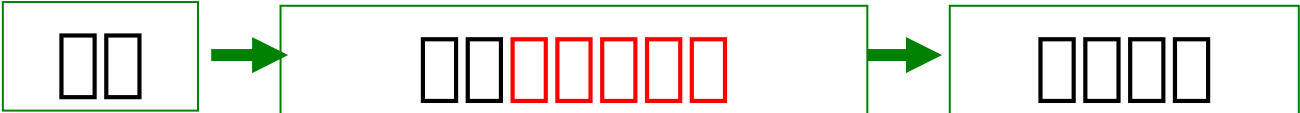
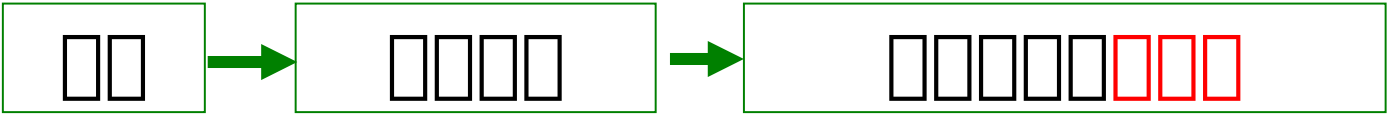
□□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □

□□ (□□□□□□□□)

□□□□□□□□



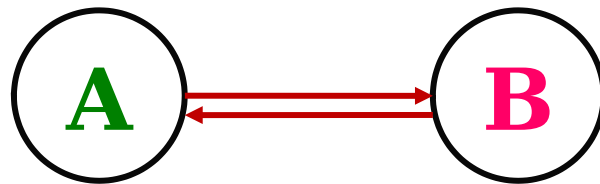
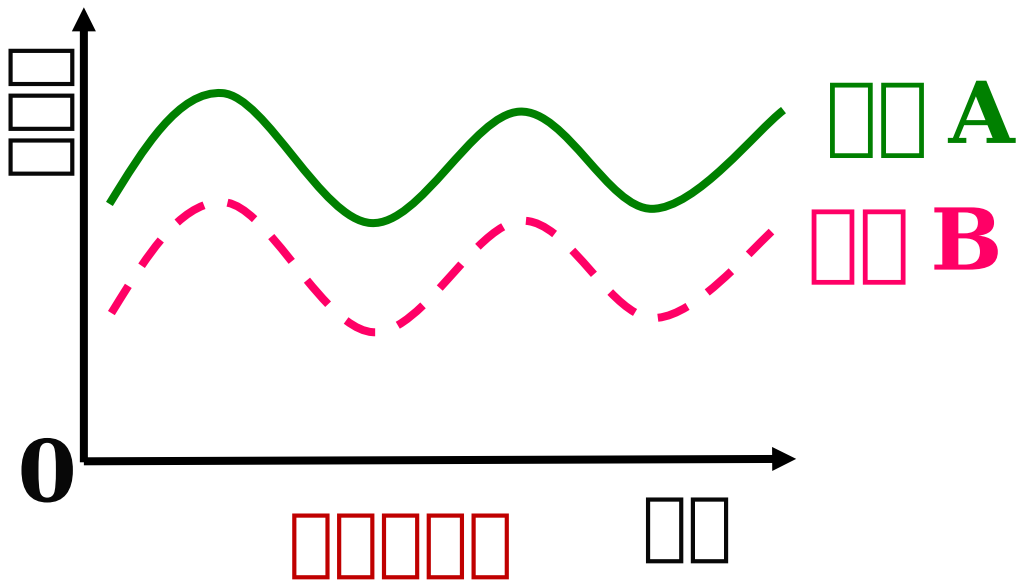
□□□□□□□□□□
□□□□
□□□□□□□□□□
□ **N** □□



--	--	--	--	--	--

2. □□□□

1



2

★ □□□□□□ “□□□□” □□□□□□□□

□□□□□□

3. □□□□

□□ □ □□□ □□□□□□ □□ □□□□ □ □□□□□
□□□□ □□□□

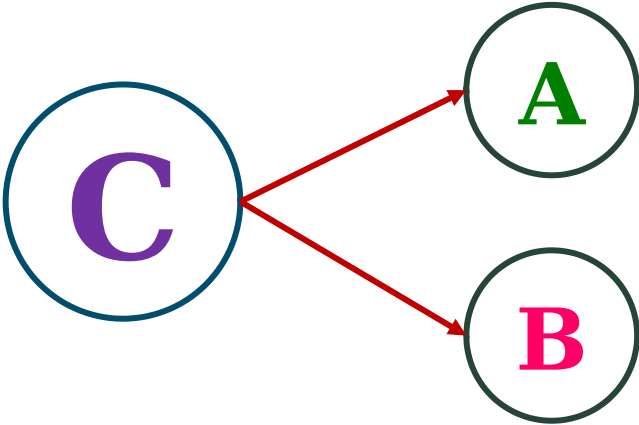
□□□□□□□□□□□□□□□□□□



□□□□□□

3. □□□□

□ 1 □□□□□□□□□□□□□□

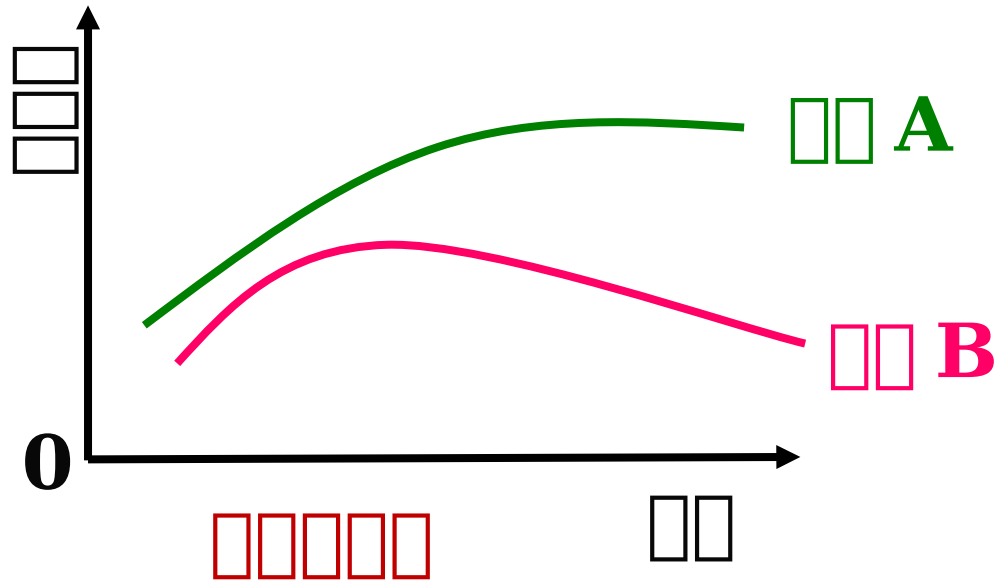


□□□□□

3. □□□□

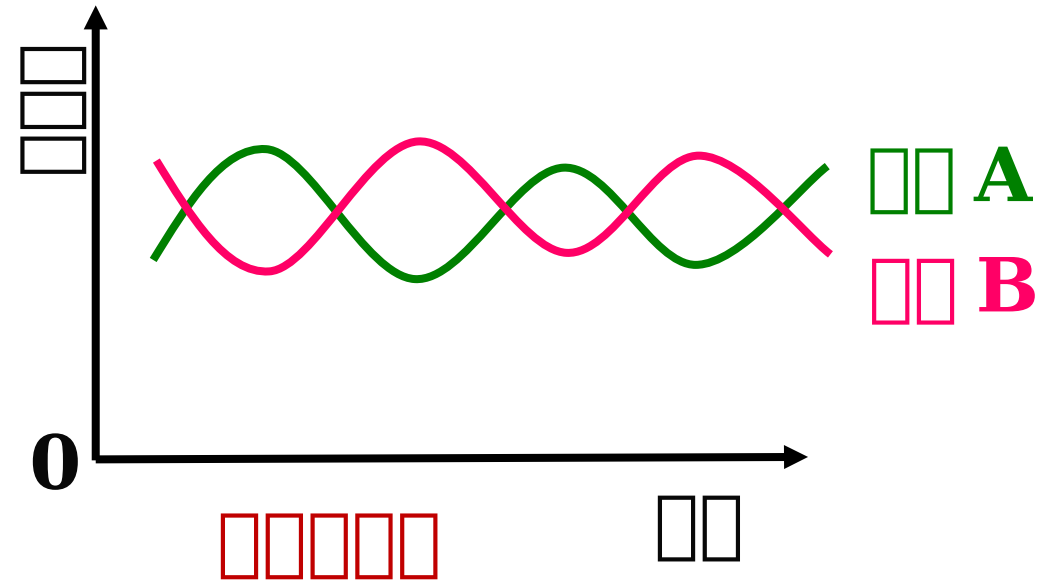
[illegible]

“ ”



A B **A B**

“ ”



A □ B □□□□□□□ A=B □

2

□□ : □□□□□□□□□□ , □□□□□□□□

--	--	--	--	--	--

4.

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

--	--	--	--

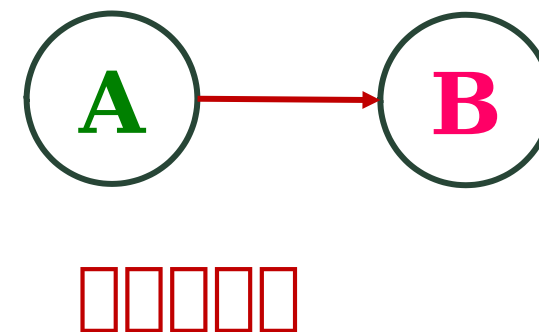
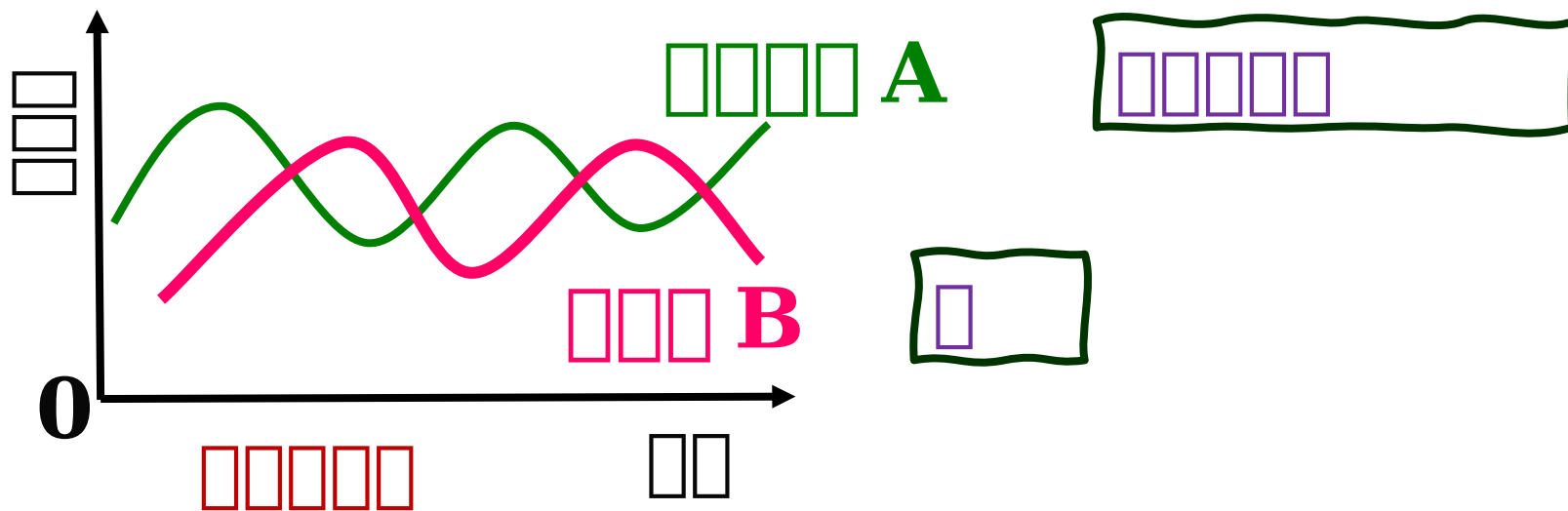
[illegible]

--	--	--	--	--	--

4.

1

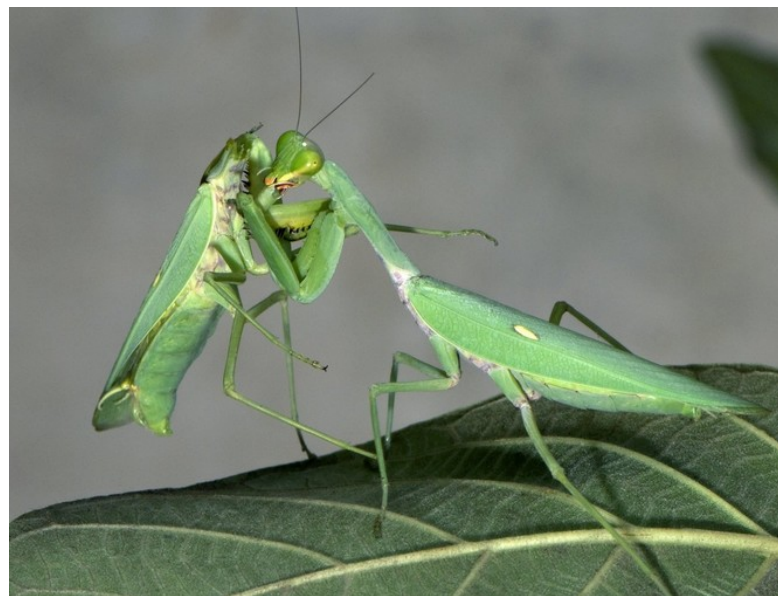
□□□□□□□□ , □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□



2 “ ”

4.

1. 牛饮水属于捕食 ×
2. 大鲈鱼以小鲈鱼为食，属于捕食关系 ×
3. 母螳螂吃公螳螂，属于捕食关系 ×
4. 捕食只发生在动物之间 ×



--	--	--

[illegible][illegible][illegible]

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□□□□□□

5. □□

□□□□□□□□□□ (□□□□ □ □□ □□□□□□

□□□□□□ □□□□□□

体表寄生



□□□□



□□□□□□□□

体内寄生



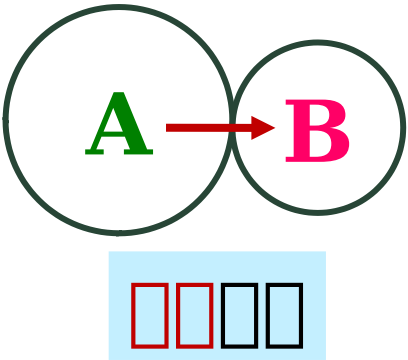
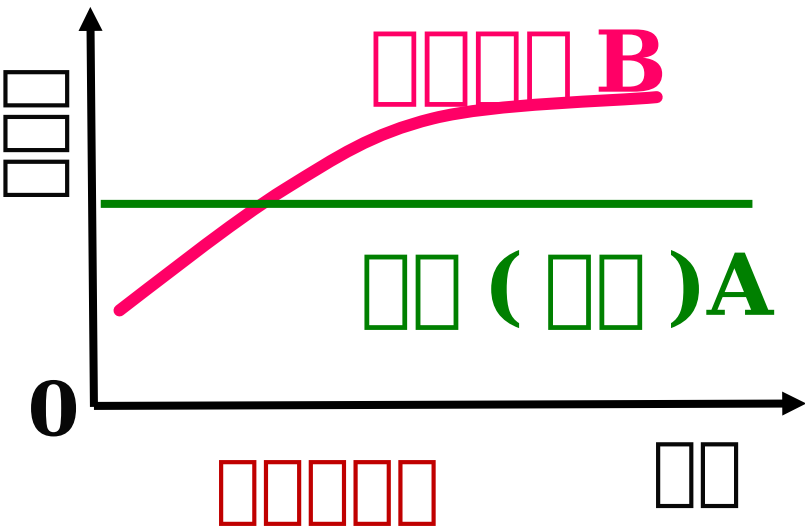
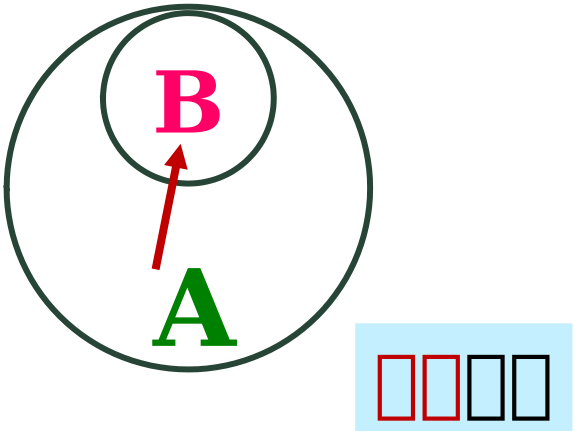
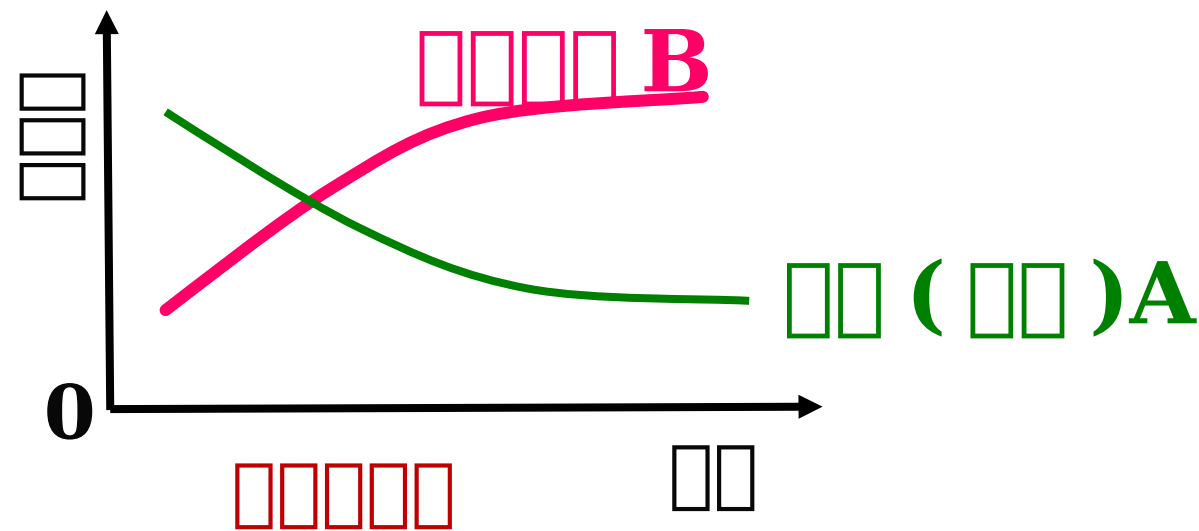
□□□□□□



□□□□

5. □□

□ 1 □□□□□□□□□□□□□□





①



(捕食致伤致残甚至致死，寄生只致病)

②



③





1. 种群 A 和 B 在环境 C 中共同生活，随着时间的推移，种群 A 和 B 的个体数会发生怎样的变化？

② b

① ④ 2 c

③ a

d

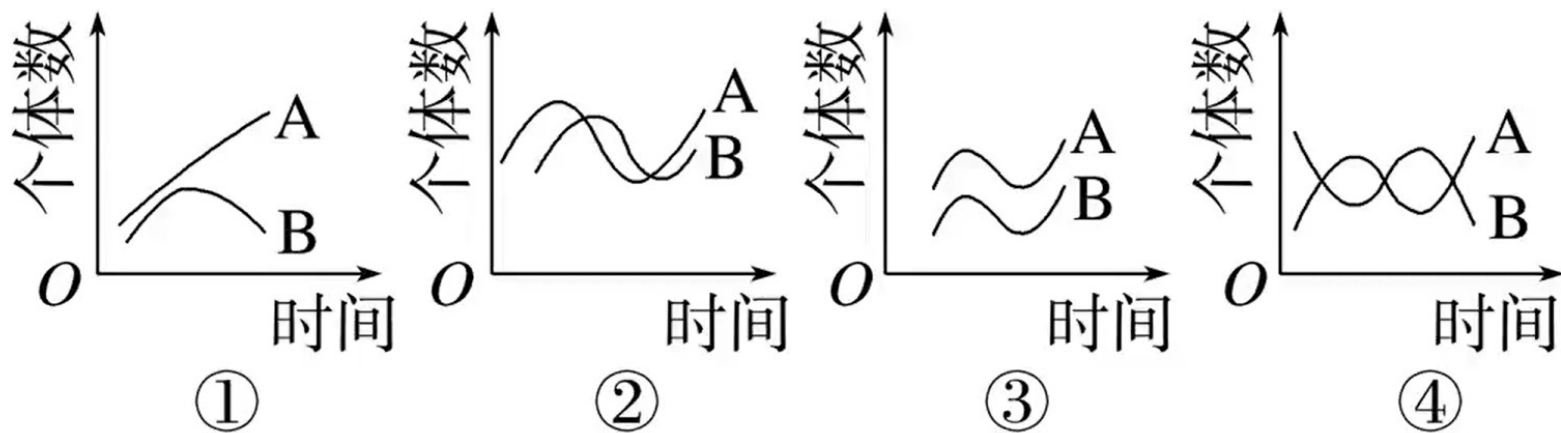


图 1

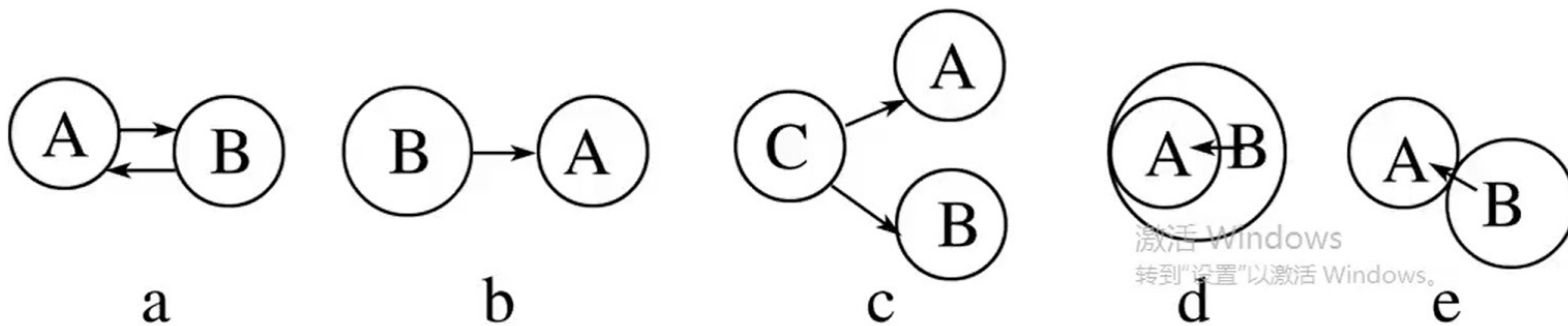
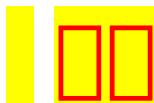


图 2

[illegible]



资料1 红尾鸲和鹎都捕食飞虫，也常常从树叶及树冠末梢上啄食昆虫。在两种鸟共同生活的地区，红尾鸲喜欢在疏林和缓坡处活动，而鹎更喜欢选择密林和陡坡。如果只有一种鸟存在，那么无论红尾鸲还是鹎，它们觅食的范围都比共存时更大。



思考

1. 红尾鸲和鹎的种间竞争对两个种群的分布有什么影响？



鹎



蓝额红尾鸲

红尾鸲和鹎的食性比较相似，**种间竞争导致两个种群的分布范围缩小，甚至错开。**



资料2 某地海边潮间带分布着海星、藤壶、贻贝、帽贝、石鳖等动物，海星可以捕食该群落中的其他四种动物，其它四种动物之间无捕食关系。在一个 16m^2 的实验样地中，人为去除该样地的所有海星，几个月后，藤壶在该地实验样地中占据优势，数量最多；再过一段时间，贻贝成为最终占优势的物种。



思考

2. 资料2说明捕食、种间竞争在群落中是怎样相互联系的？



开始几种动物间存在捕食关系；但在人为去除捕食者海星之后，藤壶、贻贝、帽贝和石鳖之间主要是种间竞争。且占优势的物种随时间推移而发生变化。由此可见，**捕食会影响自然群落中不同物种之间种间竞争的强弱**，进而调节物种的种群密度。



思考

3. 除了种间关系，还有哪些影响群落的因素呢？

影响群落的因素有自然因素和人为因素，自然因素有生物因素和非生物因素。除种间关系外，生物因素还有种内竞争等；非生物因素主要有光照、温度、水、无机盐等。

□□□□□□□□

1. □□□□

□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □

□□□□□□□□□□□□

2. □□

□□□□□□□□□□ □□□□ □ □□□□ □



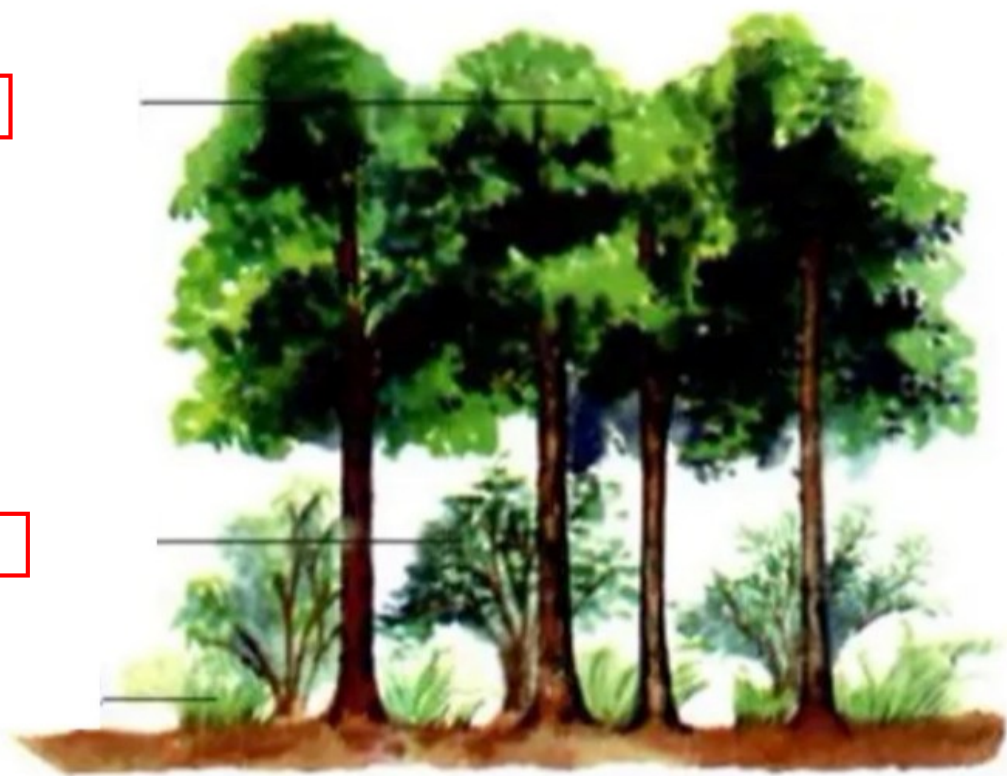
□□□□□□□□

3. □□□□

□□□

□□□

□□□



森林群落

想一想

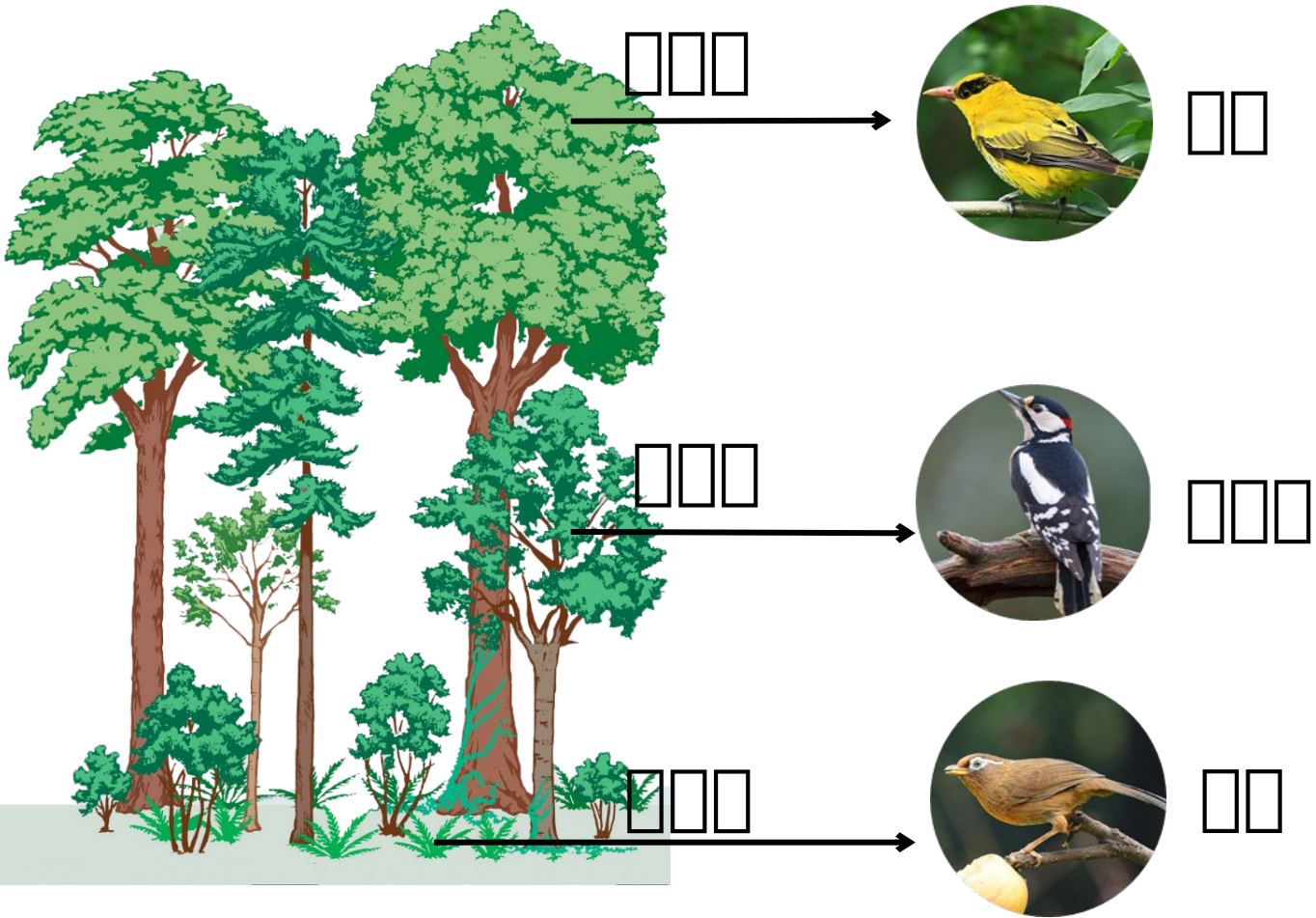
- ①如图展示的群落在垂直结构上，自上而下分别分布着哪些植物？
- ②影响植物分层的环境因素主要是什么？

□□□□

3.

想一想

③动物是否存在分层现象呢？如存在，导致动物分层的原因有哪些？

[illegible]

□□□□□□□□

3. □□□□

① □□□ 在垂直方向上，大多数群落都具有明显的分层现象。

② □□□□□□□□□□

植物：光照强度（意义：显著提高了群落利用阳光等环境资源的能力）

动物：植物 为其提供 { 栖息空间
食物条件

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

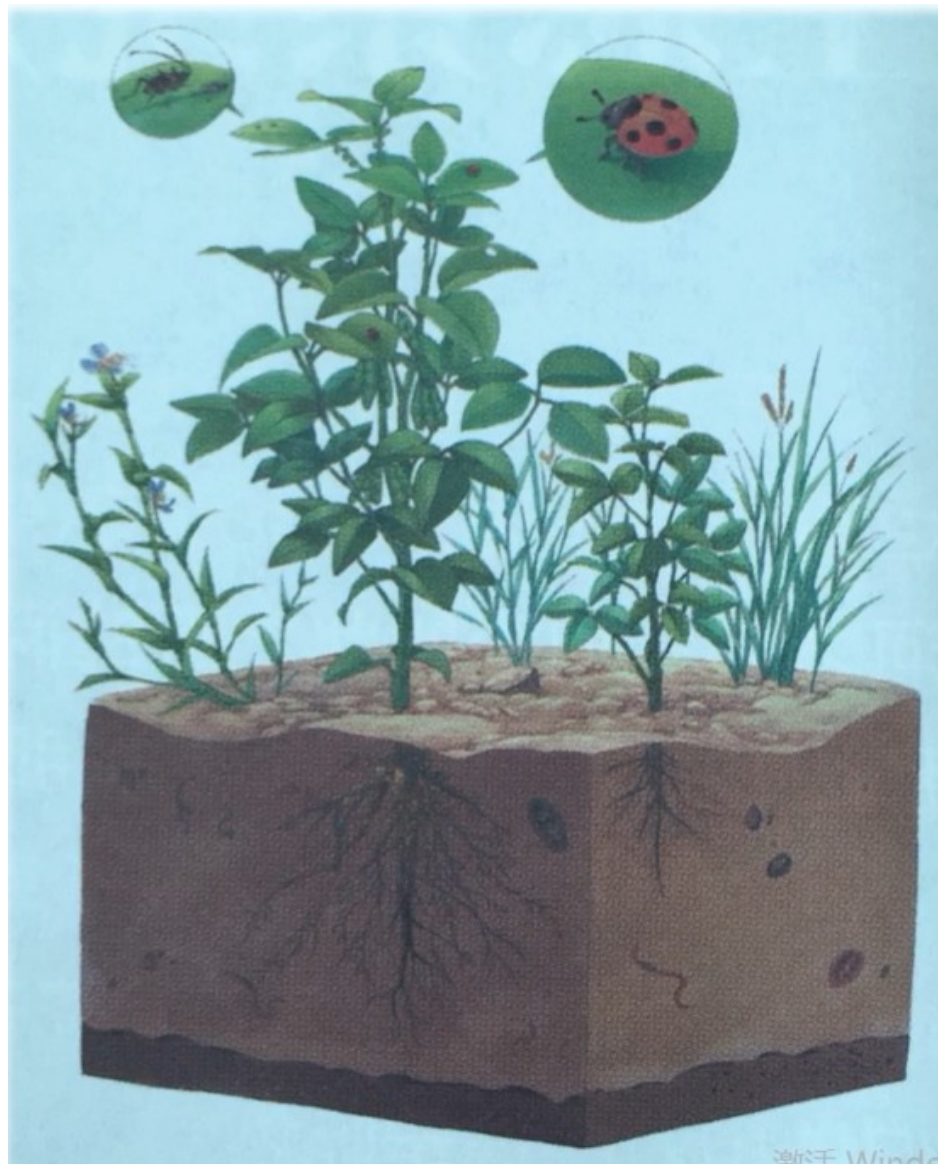
□□□□□□□□

3. □□□□

③ □□□□□□□□□□

(以陆生群落植物分层现象为例)

植物：
地上→还有温度等
地下→水分、无机盐等



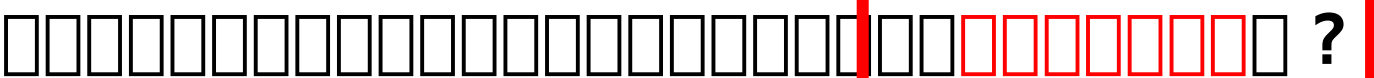


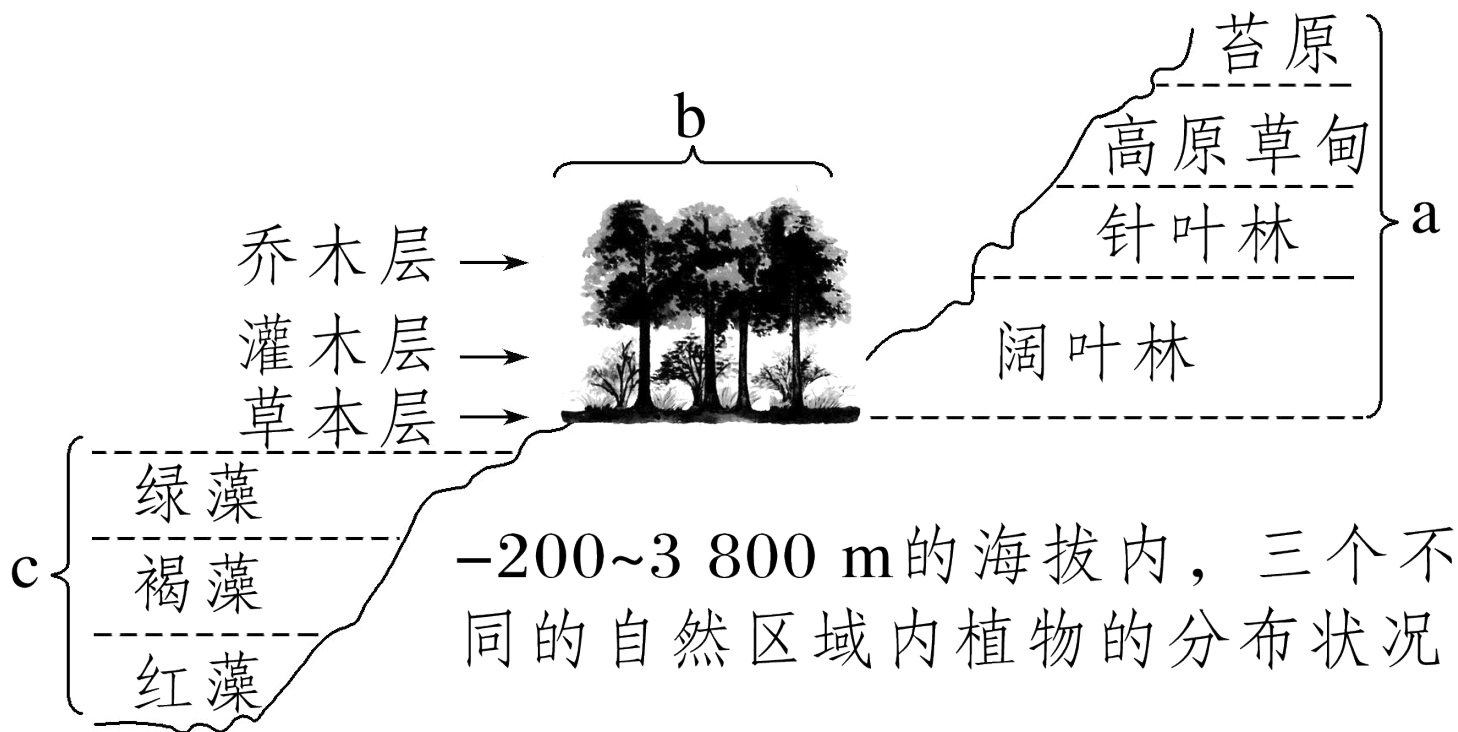
1. 关于群落的结构，以下理解不正确的是(**A**)

- A. 竹林中箭竹高低错落有致，其在垂直结构上有分层现象
- B. 动物在群落中的垂直分布与植物的分层现象密切相关
- C. 淡水鱼占据不同的水层，出现的分层现象与各种鱼的食性有关





2.a 



a 





乔木层 →

灌木层 →

草本层 →

绿藻

褐藻

红藻

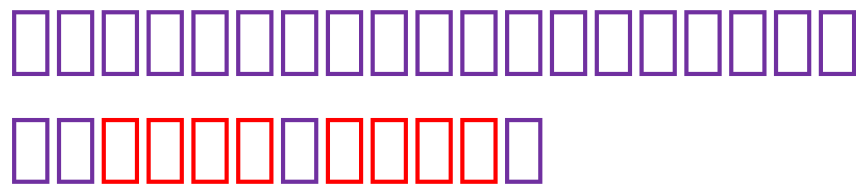
阔叶林

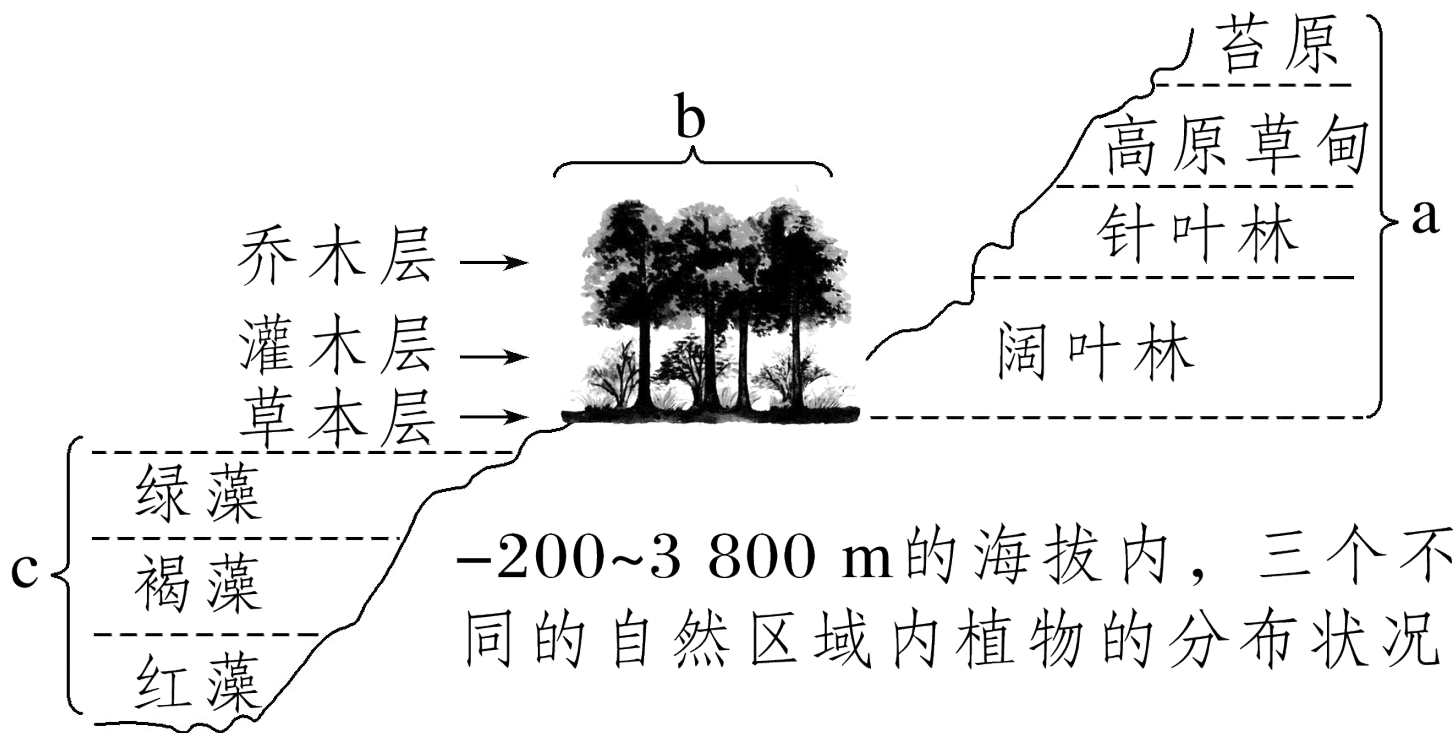
针叶林

高原草甸

苔原

-200~3 800 m的海拔内，三个不同的自然区域内植物的分布状况



[illegible]

--	--	--

[illegible]

--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

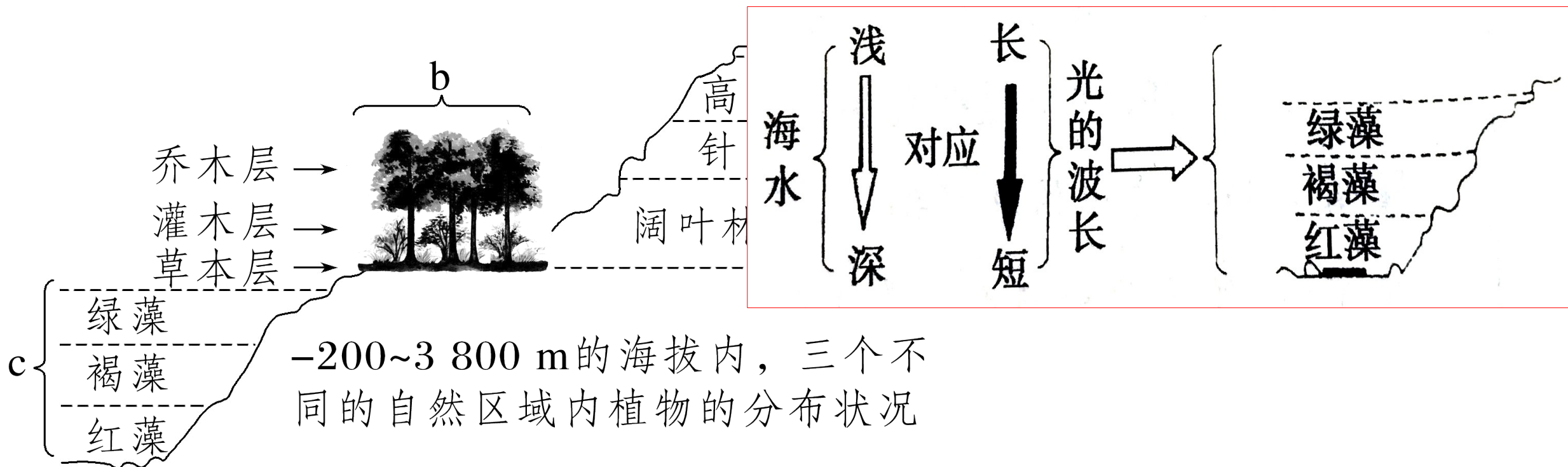


□□□□

5. □□ c □□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□

□ □□
□□□□□□



4. □□□□

想一想

说明影响水平结构的因素是□□□□。

资料1：在森林中，在乔木的基部和其他被树冠遮住的地方，光线较暗，适于苔藓植物生存，而属管辖的间隙或其他光照较充足的地方，则有较多的灌木和草丛。



树冠下的苔藓



树冠下的灌木和草丛

4. □□□□

想一想

说明影响水平结构的因素是 □□□□。

资料2：芦苇等水生植物只能长在浅水或水边；红树、柳树等只能长在水源附近；松、杉、柏树等能长在比较干旱处。



4. □□□□

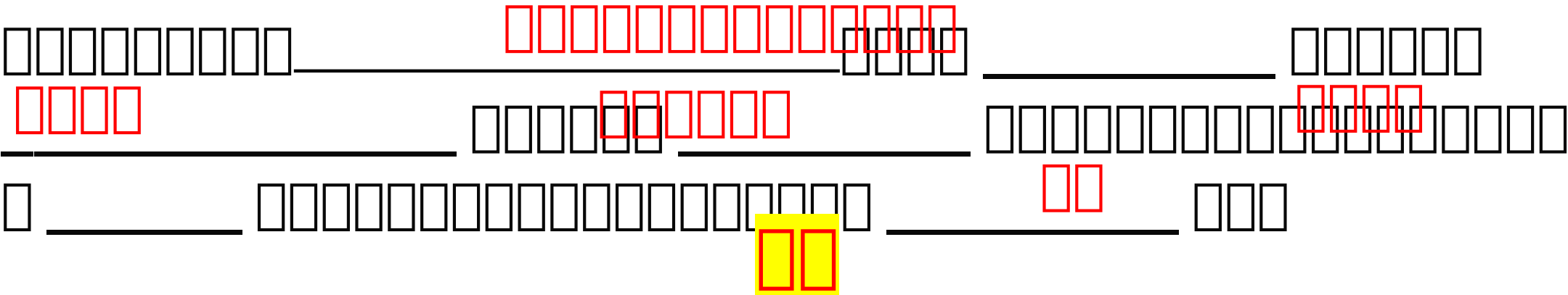
想一想

影响水平结构的因素还有□□□□□□□□。



□□□□□□□□

4. □□□□



□□□□□□□□

4. □□□□

□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□

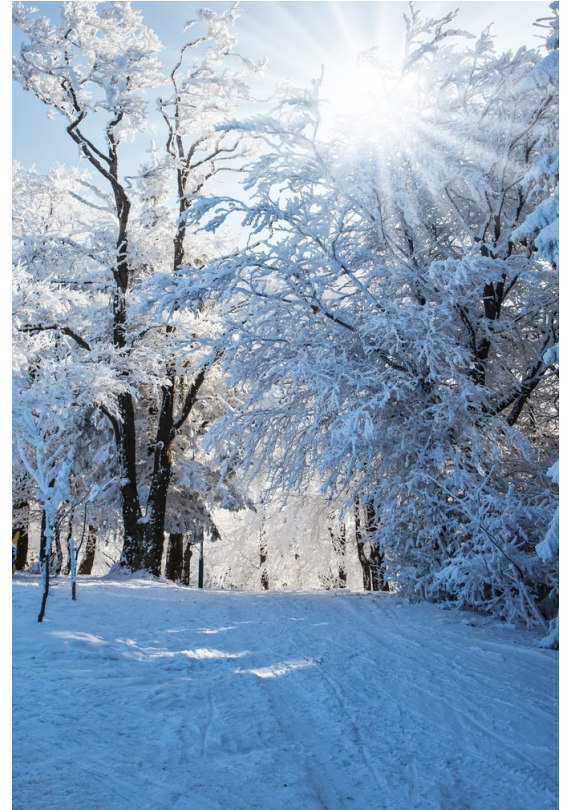
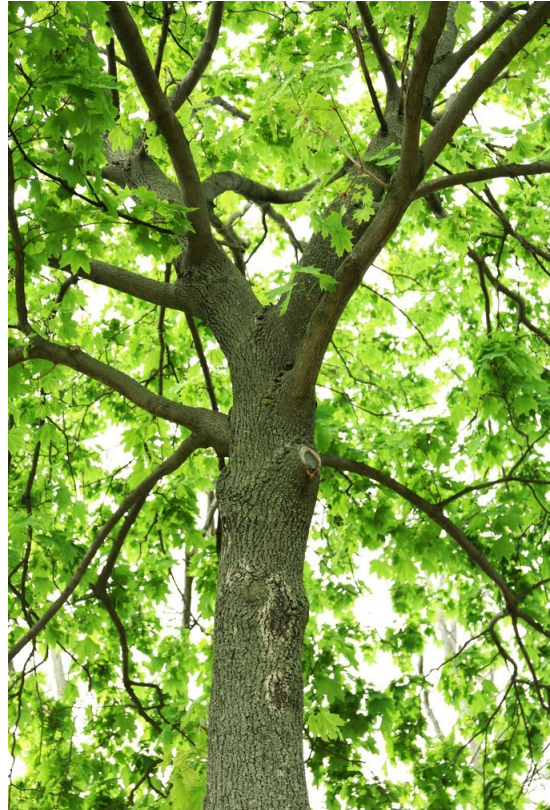
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□



--	--	--	--	--	--	--	--

1.



--	--	--	--	--	--	--	--

2. □□



--	--	--	--	--	--	--	--

2. □□

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □



□ □ □ □ □ □ □ 8 □ □



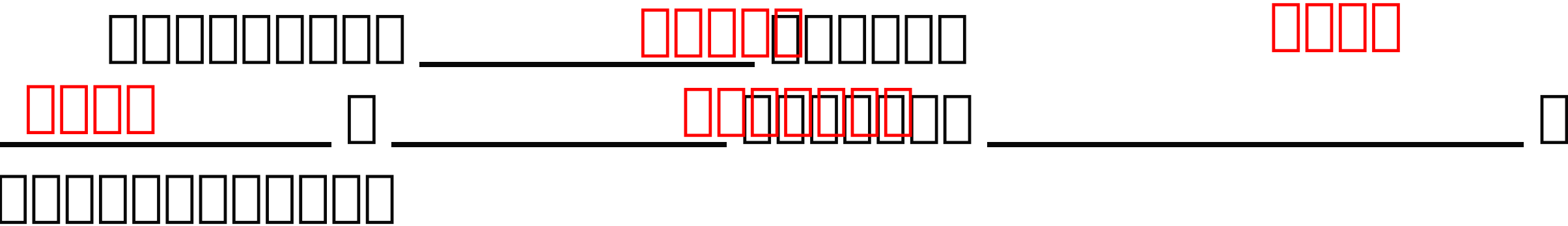
□ □ □ □

□□—□□□□



□□□□□

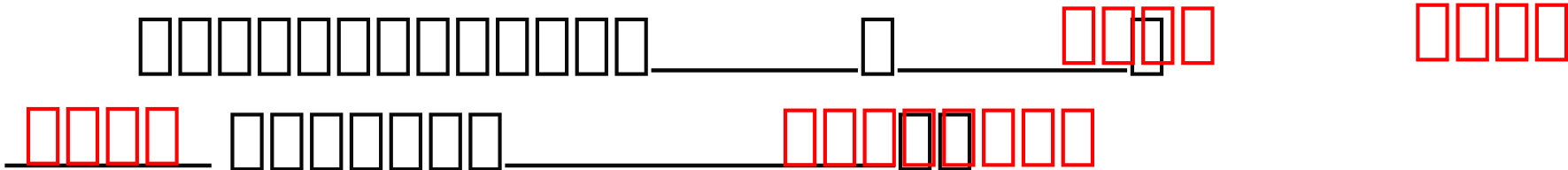
1. □□



➤ □□□□□□□



➤ □□□□□□□



[illegible]

項目	単位 / 年	数量 (個) / %			割合 (%)						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
総計	212 0	67	0	33	52.8	16.7	0	12.0	13.0	0	5.5
男性	151 3	98	1	1	78.3	0.8	0	7.1	5.6	1.1	7.1
女性	167 8	64	0	36	0	0	50.0	25.0	25.0	0	0
1 歳未満	4	29	28	43	0	0	33.3	33.3	0	33.3	0.1

□□□□ 1 □□□

② □□□□□□□□ **1** □

③ □□□□ 3 □□□□□□□□□□ 3 □□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□ 4 □□□□□□□□□□□□

□□	□□□□ /□	□□□□□□□ /%			□□□□□□□□□□ /%						
		□□ 1	□□ 2	□□ 3	□□□	□□	□□	□□	□□ □□	□□□	□□
□□□	212 0	67	0	33	52.8	16. 7	0	12.0	13.0	0	5.5
□□□	151 3	98	1	1	78.3	0.8	0	7.1	5.6	1.1	7.1
□□	167 8	64	0	36	0	0	50.0	25.0	25.0	0	0
2 □□ 4	□□□□□□□□□□□□□□□□										
□□□	7	29	28	43	0	0	33.3	33.3	0	33.3	0.1

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

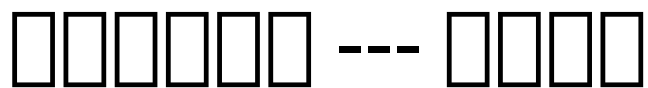
[illegible]

項目	項目 / 年	項目項目項目 / %			項目項目項目項目項目 / %						
		項目 1	項目 2	項目 3	項目	項目	項目	項目	項目 項目	項目	項目
項目	212 0	67	0	33	52.8	16. 7	0	12.0	13.0	0	5.5
項目	151 3	98	1	1	78.3	0.8	0	7.1	5.6	1.1	7.1
項目	167 8	64	0	36	0	0	50.0	25.0	25.0	0	0
3 項目	項目 7	29	28	43	0	0	33.3	33.3	0	33.3	0.1

[illegible]

項目	数量 /箱	数量 /%			数量 /%						
		数 1	数 2	数 3	数量	数	数	数	数	数	数
品名	2120	67	0	33	52.8	16.7	0	12.0	13.0	0	5.5
品名	1513	98	1	1	78.3	0.8	0	7.1	5.6	1.1	7.1
品名	1678	64	0	36	0	0	50.0	25.0	25.0	0	0
4 数量 /%											
品名	-7-	29	28	43	0	0	33.3	33.3	0	33.3	0.1
数量 /%											

[illegible]



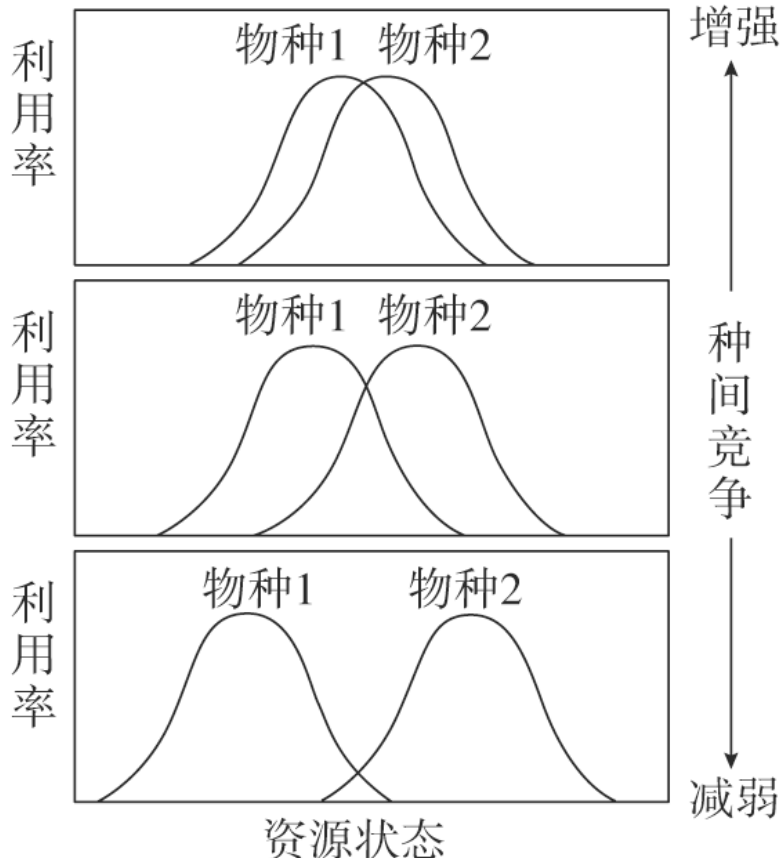
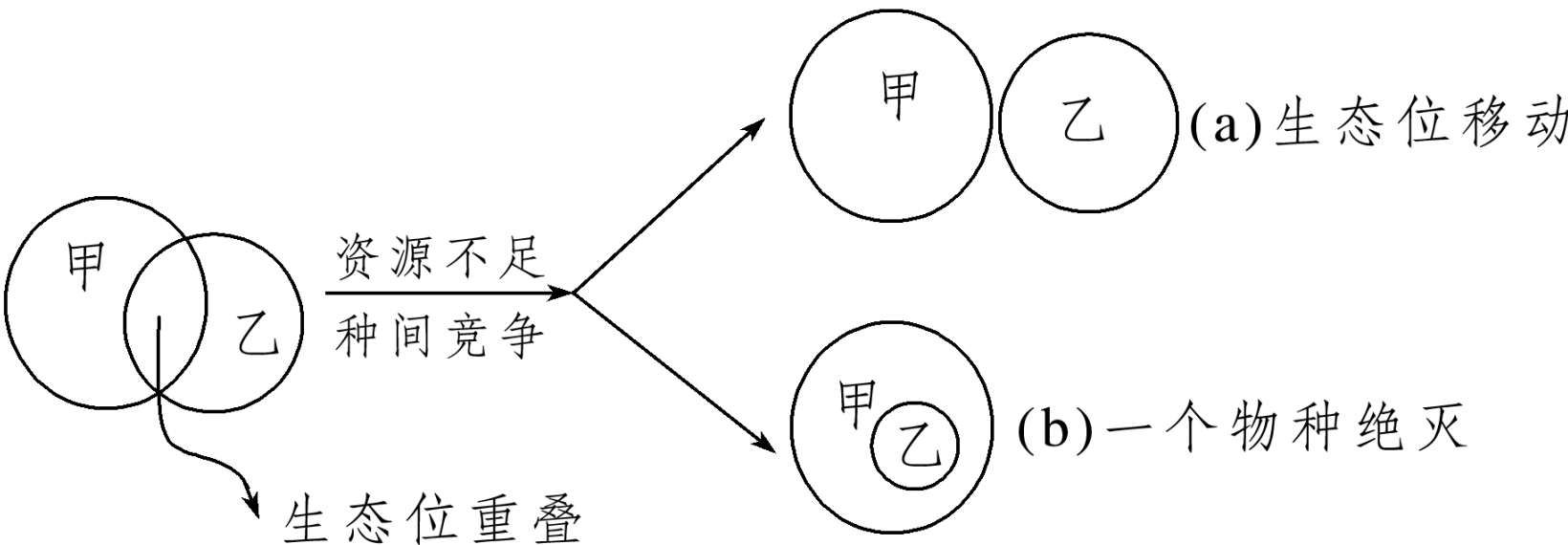
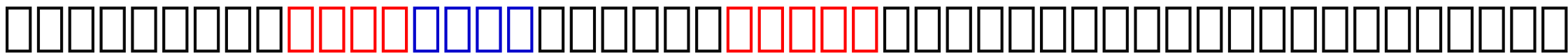
② □□□□□□□□□□

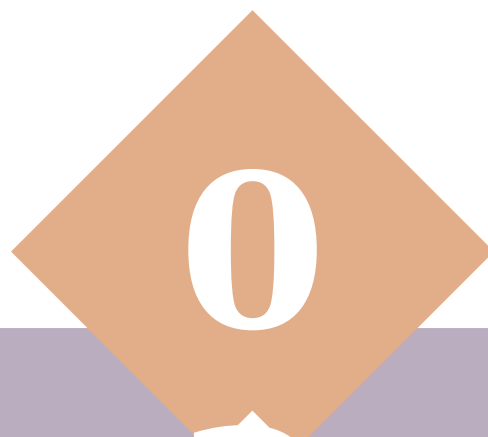


□□□□□□□□□□□□□□□□□□

① □□□□□□□□□□□□□□□□□□

② □□□□□□□□□□□□□□□□□□





2





□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□



□□



□□



□□



□□



--	--	--	--	--	--

1.

2. □□□□□□□□□□

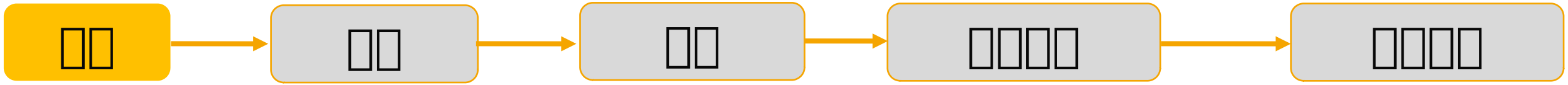
--	--	--	--

1. □□□□□□□□□□

--	--	--	--	--	--

2. □□□□

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

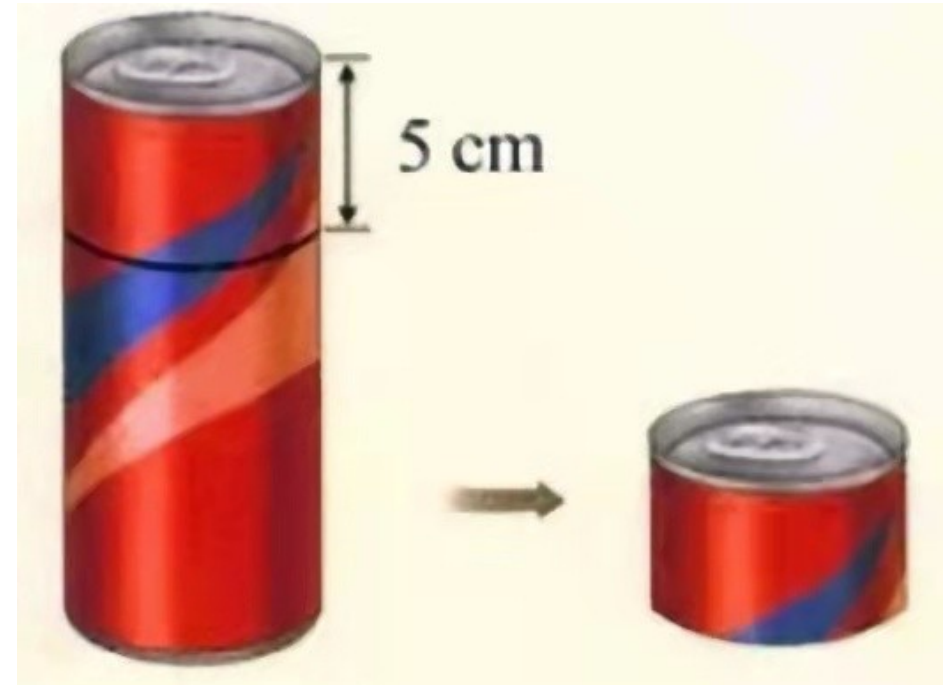


1

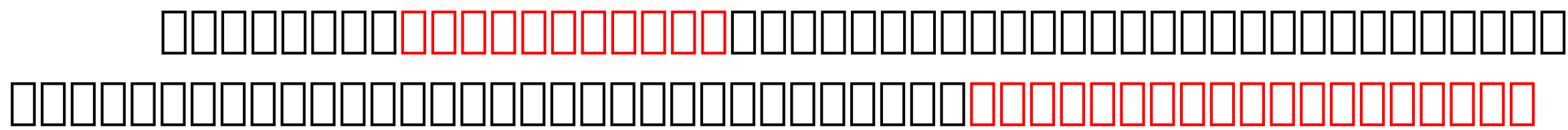
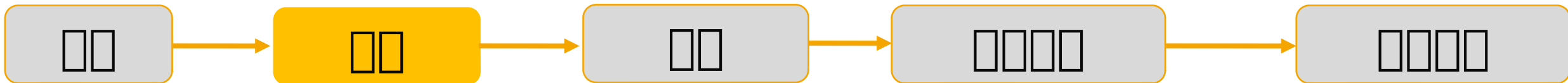
5cm

5cm

100mL



2





□□□□□□□□□□

① □□□□□□□□□□
□□□□□□

□□□□□□□□

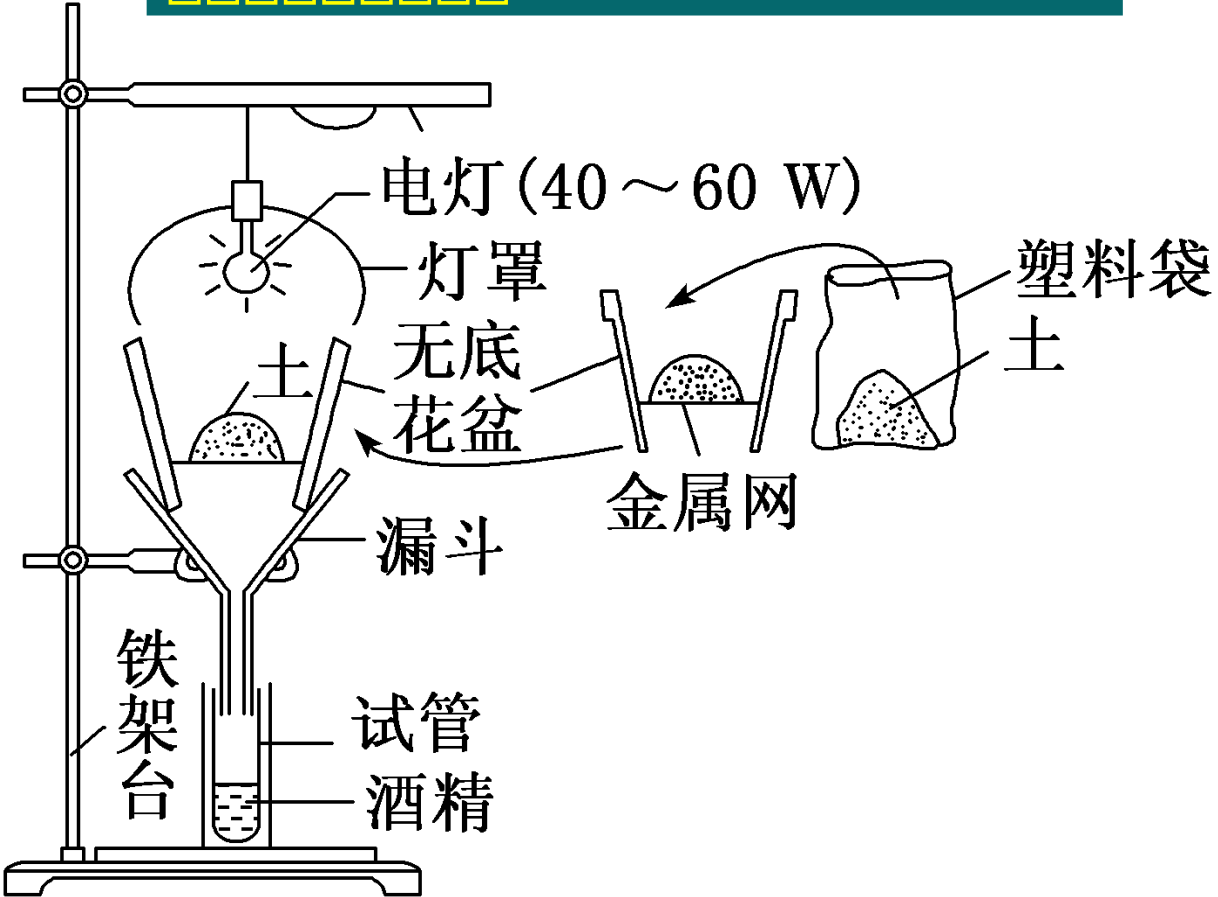
② **70%** □□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

③ □□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□



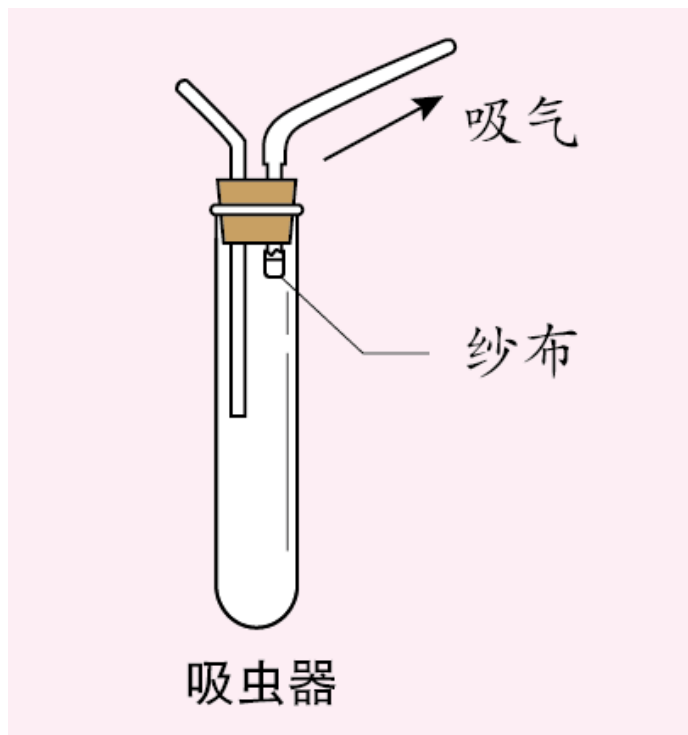
A



□□□□□□□□

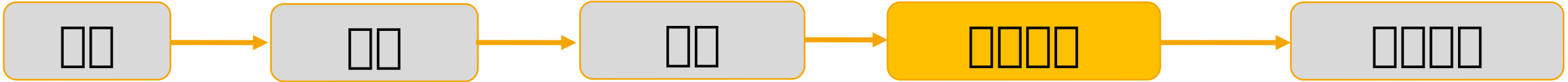
①发现体型较大的小动物：可用包着纱布的镊子取出来

②发现体型较小的小动物：可以用□□□采集



□□□□□□

□□□□□□□□
□□□□□□□□

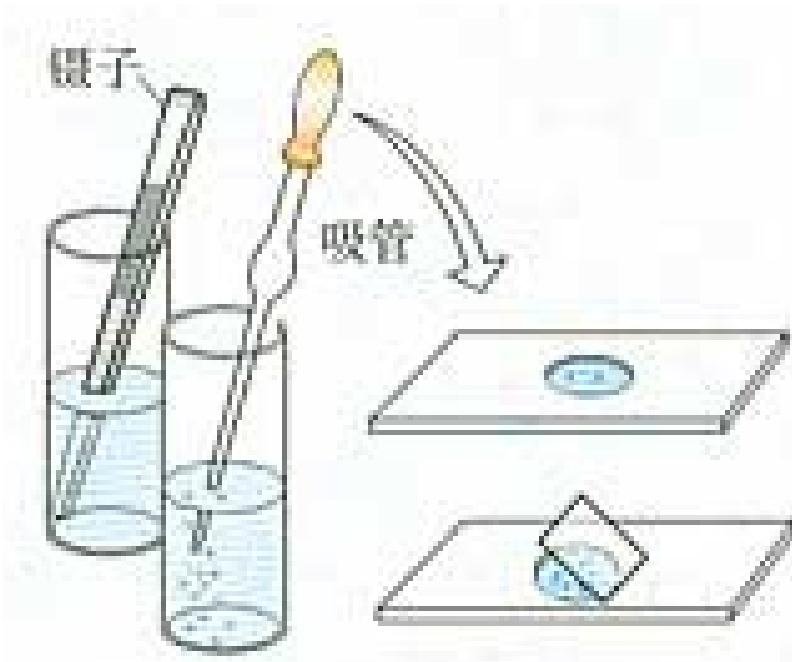


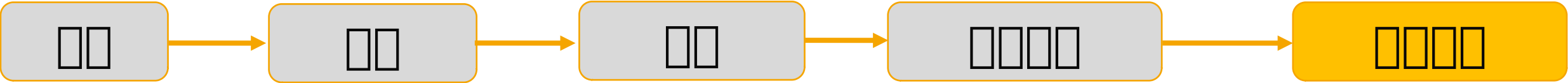
1

□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□

2

□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□“□□□ ××” □□□□□□□□





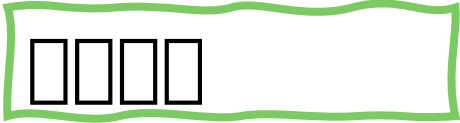
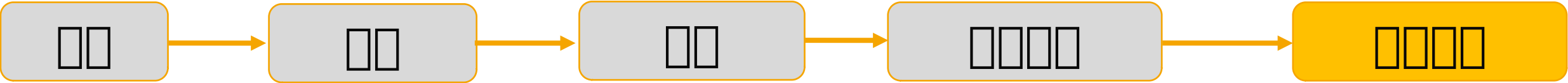
根据前面介绍的丰富度的统计方法，设计数据统计表，分析所记录数据，完成研究报告。

动物 名称	××土壤小动物个体数			××土壤小动物个体数			备注
	样本1	样本2	样本3	样本1	样本2	样本3	
×××							时间 地点 地形 温度 湿度
×××							
×××							
待鉴定 ×××							
待鉴定 ×××							

□□□□

□□□□

□□□□



1.  _____  

2.  _____ , 
 _____  



1. 种群密度的调查法：

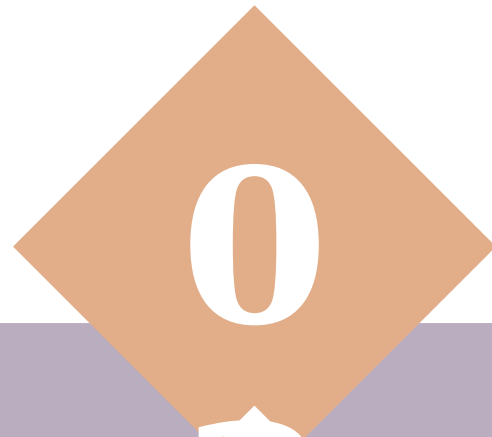
2. 酵母菌数量调查的方法：

酵母菌计数方法：

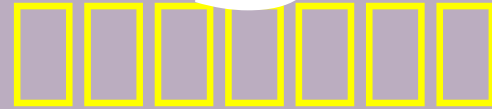
3. 土壤小动物丰富度调查方法：

土壤小动物采集方法：

丰富度统计方法：



3



□□□□□□□□

□□□□



□□□□□□

□□□□□□



□□□□□□

□□□□□□

□□□□□□



□□□□□□

□□□□□□

□□□□□□



□□□□□□

□□□□□□

□□□□□□



□□□□□□

□□□□□□

□□□□□□□□

1. □□□□□□



□ 1 □□□□□ : □□□□□□□□□□

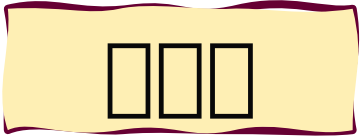
□ 2 □□□□□ : □□□□□ □□□□□ □ □□□□□□□□□□□□□□ □

□ 3 □□□□□ : □□□ □□□ □ □□□□□□□□□□ □

1. □□□□□□

□ 4 □□□□□□ : □□□□□□□□ □□□□□□

① □□□□□□ : □□□□□□□□□□□□□□□□



- ① □□□□□□□□
- ② □□□□□□□□
- ③ □□□□□□□□

□□□□□□□□

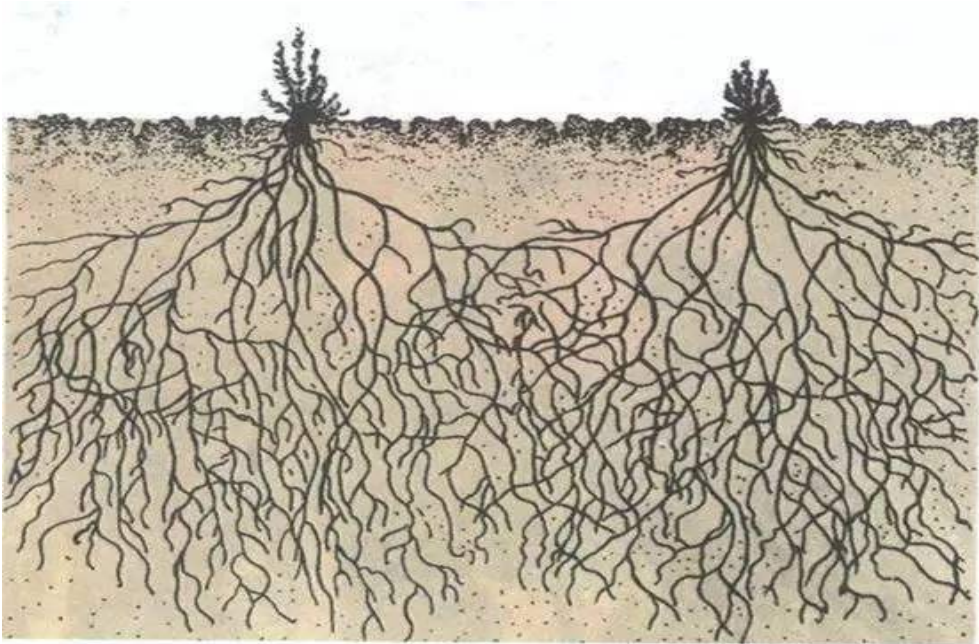
□□□□□□

1. □□□□□□

□ 4 □□□□□□ : □□□□□□□□ _____ □□□□□□

① □□□□□□□ : □□□□□□□□□□□□□□□□

□□□



□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□

□□□□□□□□ 15 □

□□□□□□□□□□□□□□



□□□□□□□□□□ **CO₂** □□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□ **CO₂** □□□□□□□□

1. □□□□□□

② 方 方 方 方 方 方 : 方 方 方 方 方 方 方 **niè** 方 方 方 方 方 方 方 方 方



① □□□□□□□□ □□□□□□

[illegible]

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

1. 口口口口口口

② 口口口口口口 : 口口口口口口口口 **niè** 口口口口口口口口口口



③ 口口口口口口口口口口口口口口口口口口口口口口

口口口口口口口口口口

④ 口口口口口口口口口口口口口口口口口口

口口口口口口

⑤ 口口口口口 口口口口口口口口口口

1. □□□□□□



□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□



□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□

[illegible]

2. □□□□□□



1 :

2 0000 : 0000 0000 0000 0000

3 □□□□ : □□□□□□□□□□□□□□□□

2. □□□□□□

□ 4 □□□□□□

① □□□□□□ :

□□ □□ □ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □ □□□ □□□ □□□□□

□□□□□□□□□□ □□□□ □□ □□ □□ □□□□ □□□□



2. □□□□□□

② □□□□□□ :

□□□□□□□□□□ □ □□ □□□□ □□□□
□□ □□ □□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □ □ □ □□ □□□□
□□



□□□□□□□□

3. □□□□□



□ 1 □□□□□ : □□□□□□□□□□

□ 2 □□□□□ : □□□□□ □□ □□□ □□□□

□ 3 □□□□□ : □□□□□□□□□□ □□□□ □□□□

3. □□□□□□

4

① :

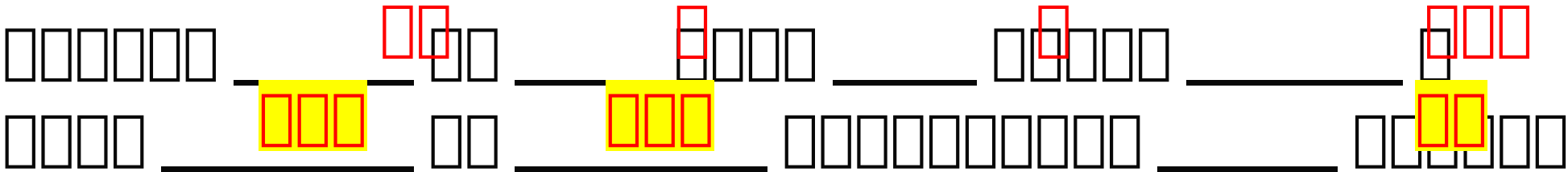
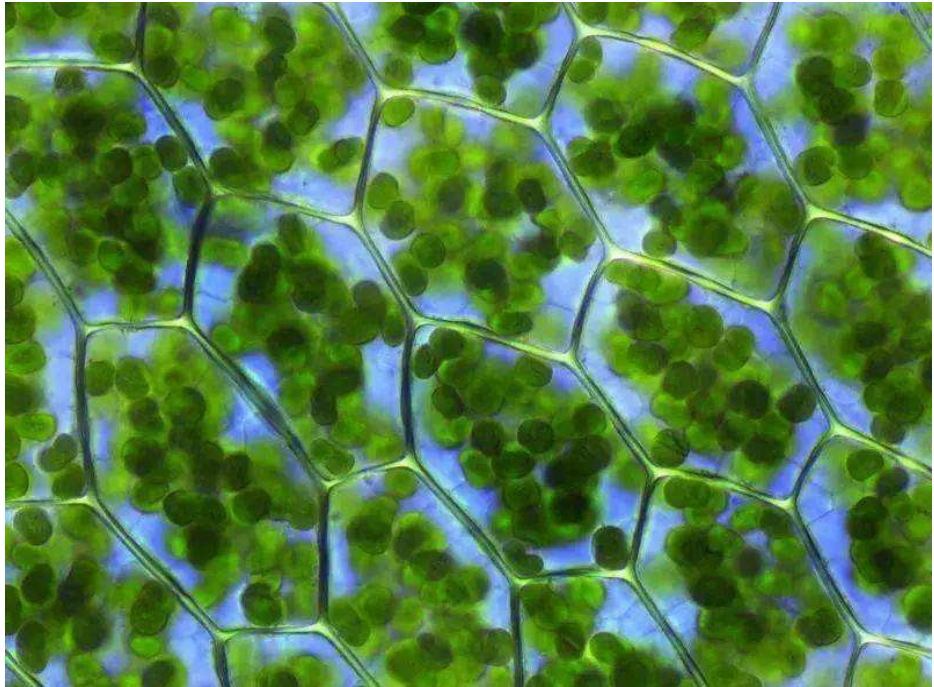
[illegible]

A diagram of a 32-bit register represented as a horizontal row of 32 small squares. The first 5 squares on the left are grouped together by a vertical line. The 6th square from the left is highlighted with a red border. The 29th and 30th squares from the left are also highlighted with red borders.

_____ (/)

11

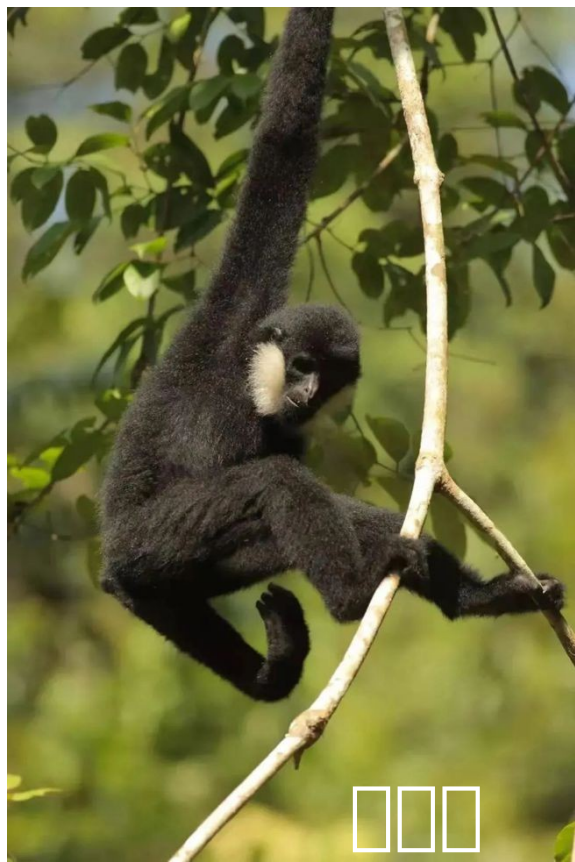




3. □□□□□□

② :

A diagram of a 1D array with 20 slots. Slots 1-10 are black, slots 11-12 are red, slots 13-14 are black, slot 15 is red, slot 16 is black, slot 17 is red, and slots 18-20 are black. Horizontal lines connect slots 10-11, 14-15, 16-17, and 17-18.

[illegible]



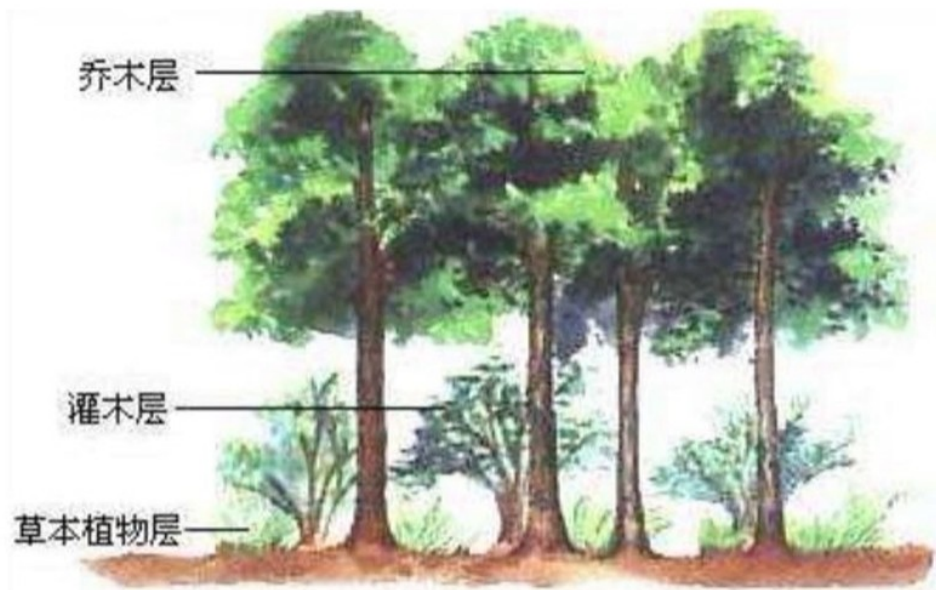
□□

群落中生物的适应性总结1： □□□□□ 是相适应的

□□□□	□□ □□	□□□□□□□□□□	□□□□
□□□□□□□	□□	□□□ — □□□□□□□ — □□□	□□□□□□□
	□□	□□□□□□□□□□ — □□□□□□	□□ — □□□
□□□□□□□	□□	□□□□□□□□□□□□□□ □□□□ — □□□□ — □□□ — □□□□	□□□□□□□ □□□□□ — □□□
	□□	□□□□□□□□□□□□□□	
□□□□□□□	□□	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	□□□□□□□□□ —
	□□	□□□□□□□□□□□□□□	□□□□ □□□

群落中生物的适应性总结1：□□□□□是相适应的

群落中生物的适应性总结2：□□□□□是相适应的



乔木、灌木与草本之间，虽然对土壤、空间、阳光的利用存在一定程度的竞争，但可以因生态位的不同而达到相对平衡的状态，和谐共存。

群落中生物的适应性总结1：□□□□□是相适应的

群落中生物的适应性总结2：□□□□□是相适应的



讨论1：动物采花蜜是觅食，该过程对植物有什么好处？

一些植物则依赖动物传播花粉 和种子

群落中生物的适应性总结1： □□□□□ 是相适应的

群落中生物的适应性总结2： □□□□□ 是相适应的



草 → 蝗虫 → 食虫鸟 → 蛇 → 鹰

讨论2：蝗虫的存在对其喜食的草的数量有什么影响？
食虫鸟的存在对草的数量有什么影响？
该过程有什么意义？

植食性动物可减少占优势的植物的数量；

肉食性动物通过捕食植食性动物，避免过多植物被采食等等。

□□□

□□□



八任内授外郎

□□□□

□□□□□□□

□□□□



□□□□□□□□

□□

□□□□□□□□□□

□□□□□



□□□□□□□□□□

□□□□□□□□

□□□□

□□

□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□

□□



□□

□□□□□□



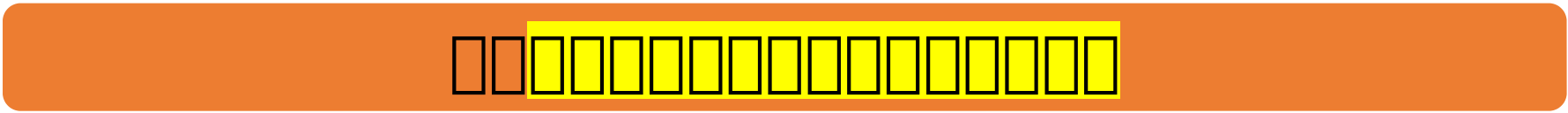
□□

□□□□□□□□

□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□

□□□□□



□□□□□□□□ P36 □□□□□□□□

□□□□□□□□□□	□□□□□	□□□□□□
□□	□□□□□□□□	□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□	□□□□	□□□□
□□□□□□□□	□□□□□□□□ □□□□□□□□	□□□□□ □□□□□□□□
□□□□□□□□□□	□□□□□□□□ □□□□□□□□	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□	□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□	□□□□□□□□□□□□
□□	□□□□	□□□□□□□□□□□□□□□□

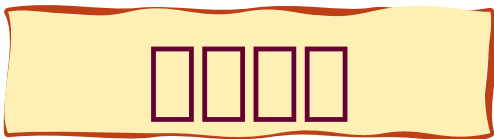


在不同的森林群落中，生物适应环境的方式不尽相同

群落是一定时空条件下不同物种的天然群聚



1.

[illegible][illegible]

The diagram consists of two rows of boxes. The top row contains 18 boxes, and the bottom row contains 8 boxes. The boxes are colored green or red, representing a sequence of numbers. The top row has 10 green boxes followed by 8 red boxes. The bottom row has 3 red boxes followed by 5 green boxes.

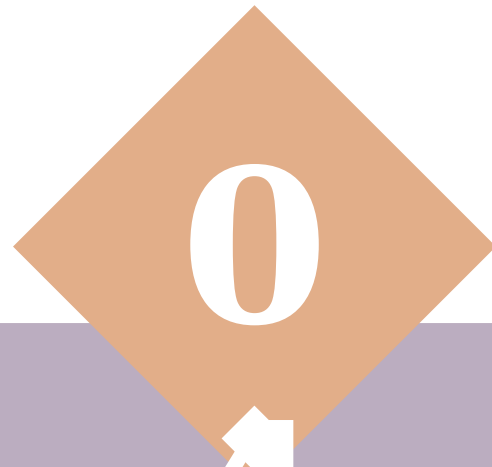


2.

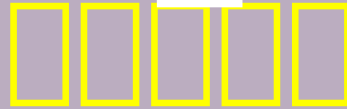








4



--	--	--	--	--	--	--

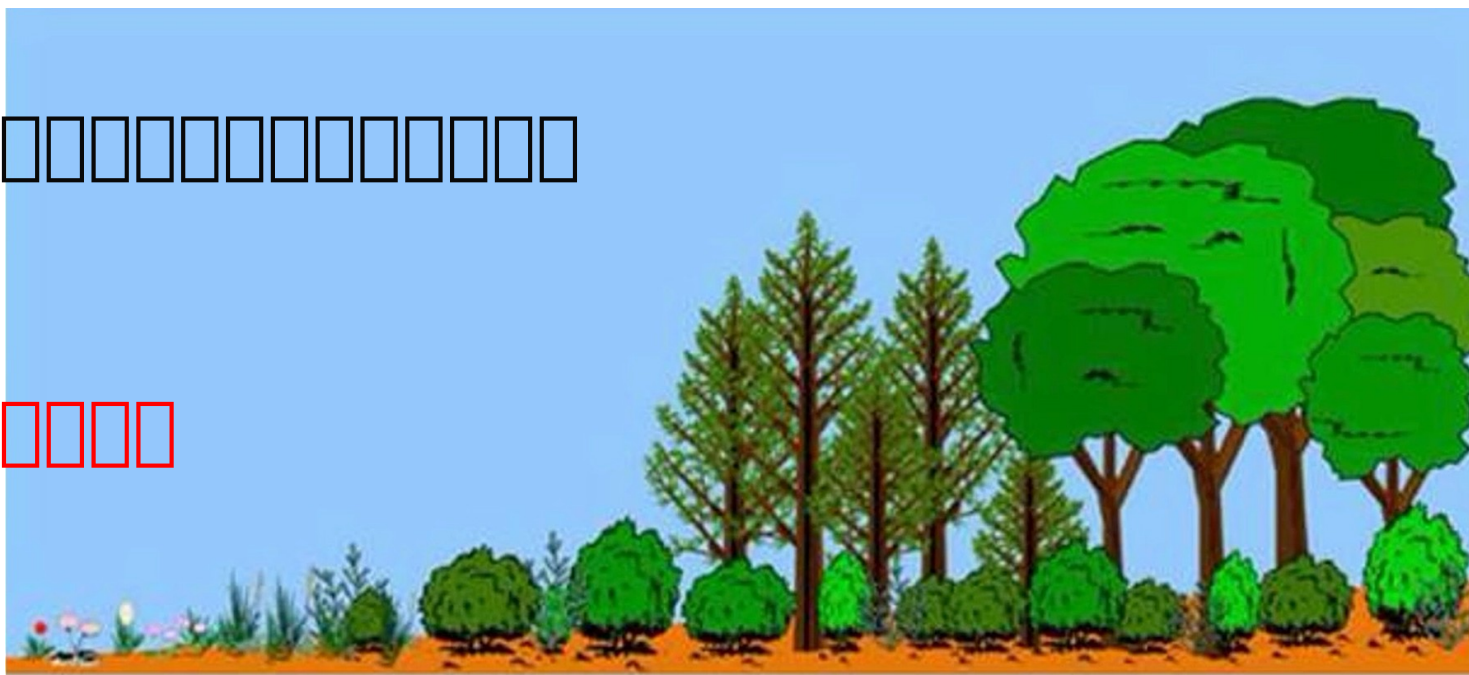
1.00

A horizontal number line with arrows at both ends. Below the line, there are 10 boxes, each containing a '0'. Above the line, there are 10 boxes, each containing a '0'. To the right of the number line, there are two empty boxes, one for tens and one for ones.

演替并不是“取而代之”，
是一些种群取代了另一些种群，是一种“优势取代”。

2. □□□□□

3. □□□□□



□□□□□□

□ 0 □□

1. □□ □□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□
□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□

2. □□ □□ □□ □□□ □□□ □□□ □□□□□□□□



□□□□□□

3. □□——□□□□□□□□

□□□□

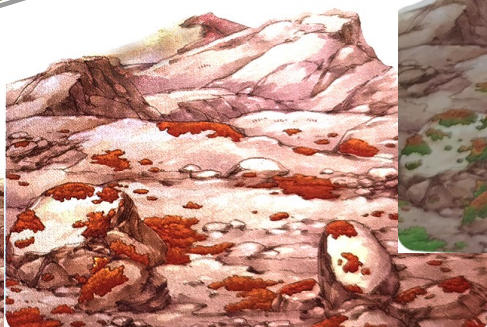
□□□□

□□□□□□

□□□□

□□□□

□□□□



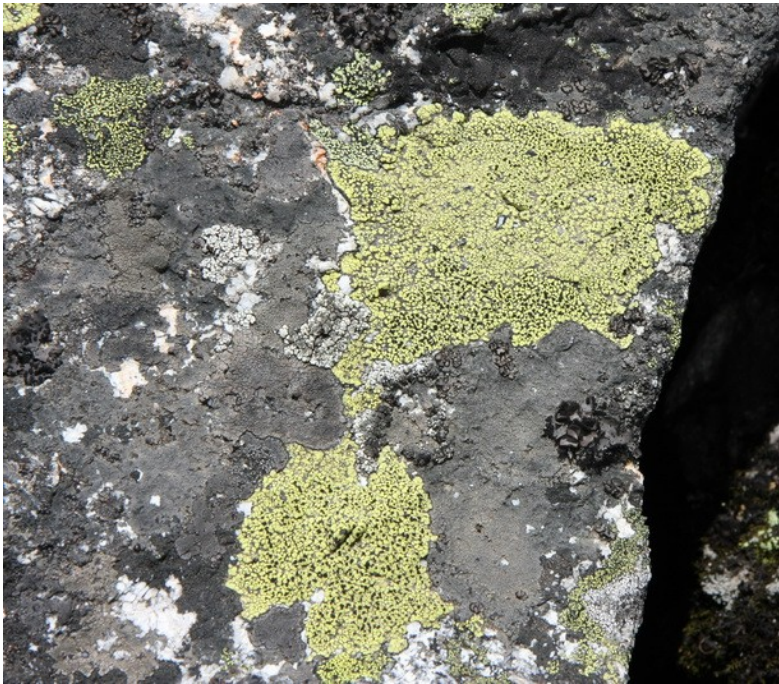
3. □□□□□□——□□□□□□□□

表层为岩石或石砾，裸岩上没有任何生物，或者是原来存在过植被但被彻底消灭。



3. □□□□□□—□□□□□□□□

地衣侵入→定居→分泌有机酸→加速岩石风化→土壤颗粒和有机物增多

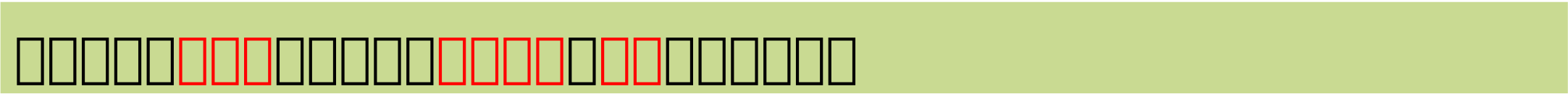


3. □□□□□□ — — □□□□□□□□

1 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□



2 □□□□□□□□□□□□

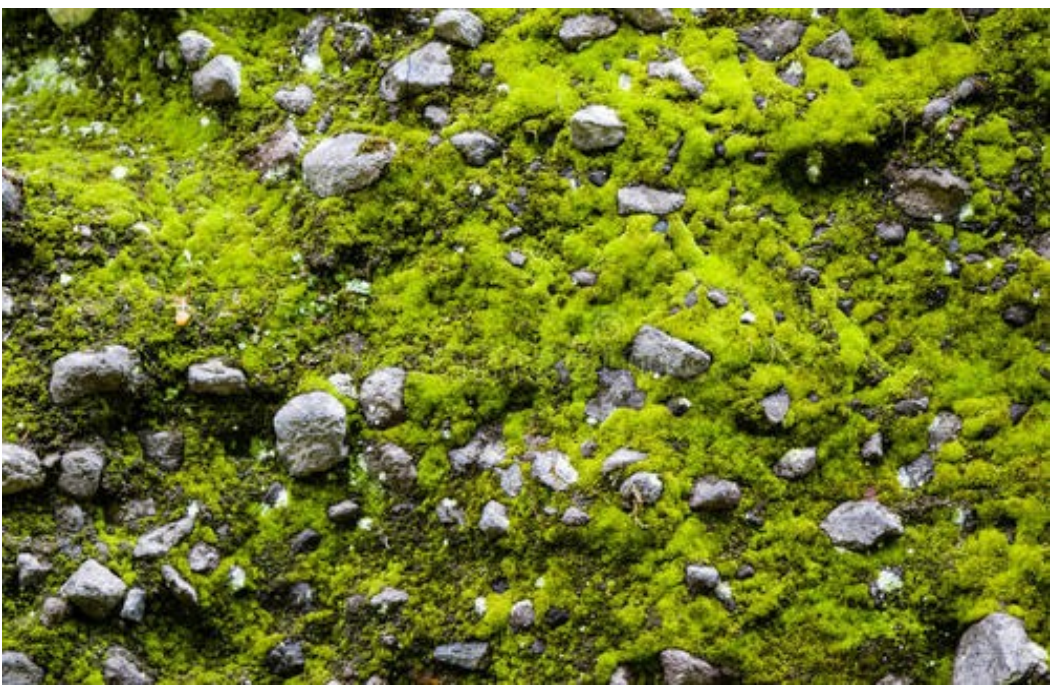


3 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□



3. □□□□□□—□□□□□□□□

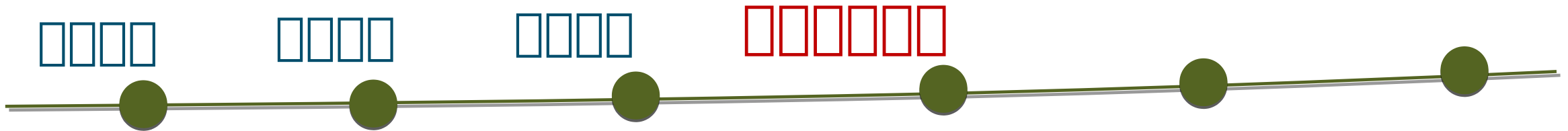
苔藓生长→ 与地衣竞争阳光→ 优势取代→ 进一步使岩石分解，土层加厚，有机物增多，微生物群落丰富。



3. □□□□□□— —□□□□□□□□

形成原因：在土壤能保持一定水分时，草本植物的种子就能够萌发生长。竞争的结果是较高的草本植物逐渐占据了优势。

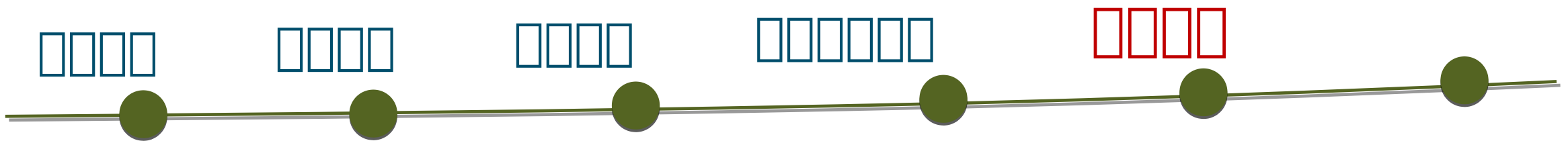
变化：各种昆虫和其他小动物开始进入这个地区。在动植物的共同作用下，土壤中的有机物越来越丰富，土壤的通气性越来越好。



3. □□□□□□—□□□□□□□□

→变化原因：灌木、小乔木更为高大，剥夺了草本植物的阳光，取代了部分草本植物

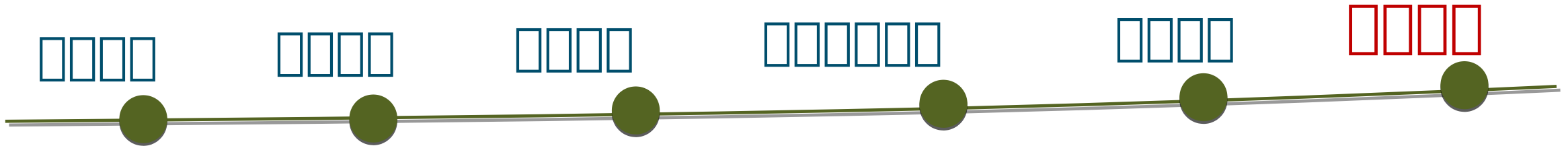
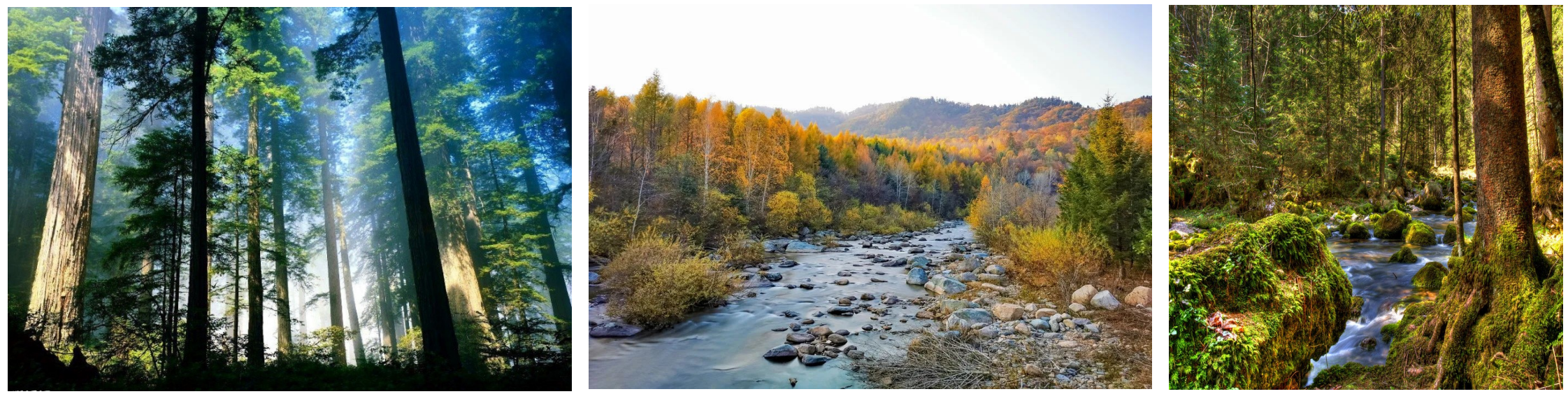
→变化：灌木的生长起到了遮阴、避风等作用，同时提供了更丰富的→□□，于是成为许多 鸟类的□□□ →群落结构较稳定→抵御环境变化的能力增强



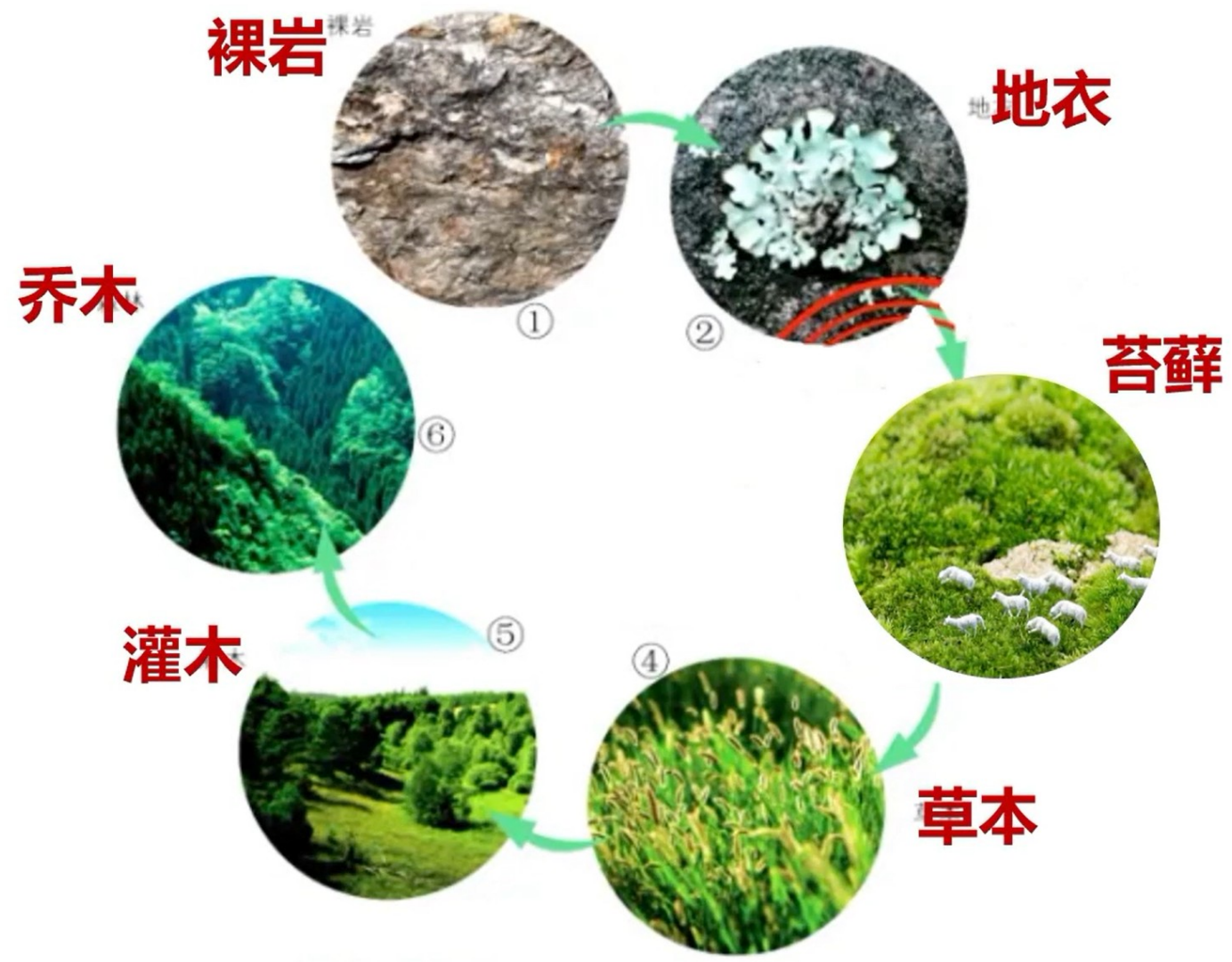
3. □□□□□□—□□□□□□□□

→形成原因：在灌木群落所形成的湿润土壤上，各种乔木的种子萌发出来。
乔木比灌木具有更强的获得阳光的能力，因而最终占据了优势。

→变化原因：树林的形成进一步改善了生物生存的环境，物种进一步多样化，生物与环境之间的关系变的更加丰富多样，于是，群落演替到了相对稳定的森林阶段。



3. □□□□□□—□□□□□□□□



在演替的过程中，土壤中的有机物越来越丰富，群落中物种丰富度逐渐加大，食物网越来越复杂，群落的结构也越来越复杂。

□□□□□□

□□□ 0 □□

1. □□ □□□ □□□□□□□ □□ □□□ □□□□□□□□
□□□□ □□□□ □ □□□□ □□□□ □

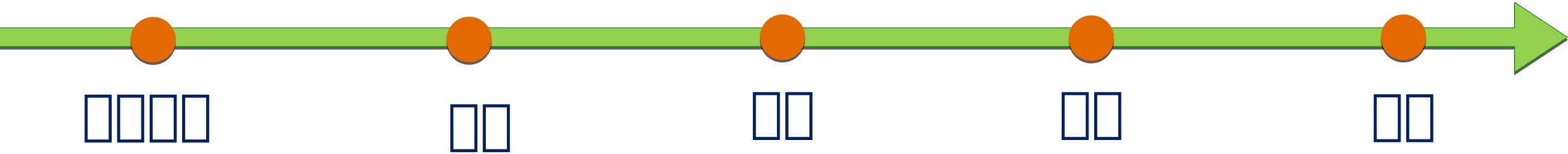
2. □□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□

□□

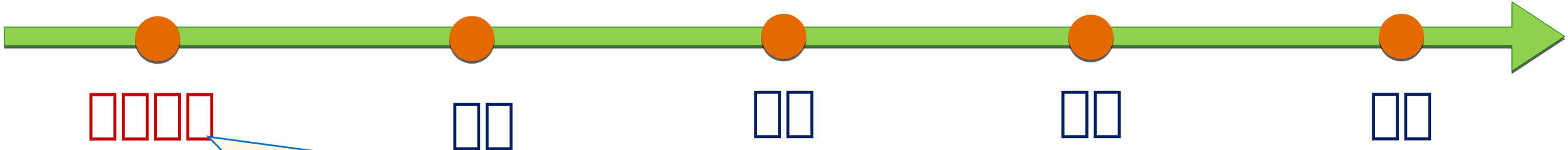


□□□□□□

3. □□——□□□□□□□□□□

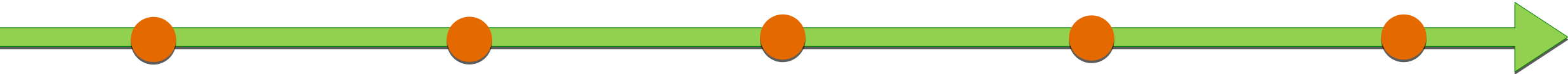


A vibrant, stylized illustration of a cornfield. In the foreground, rows of tall, green corn plants with detailed leaves are visible. A rustic wooden fence with vertical posts and horizontal rails runs diagonally across the middle ground. Behind the fence, the cornfield continues towards a line of diverse green trees under a clear blue sky. The overall style is bright and cheerful, typical of children's educational materials.



☐ “☐☐☐☐”

3. □□——□□□□□□□□□□



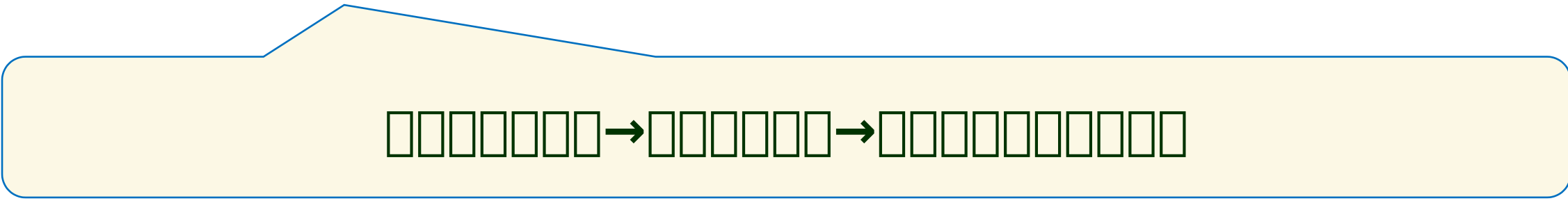
□□□□

□□

□□

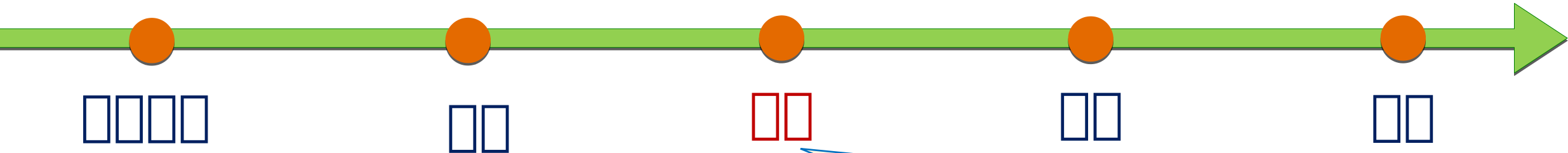
□□

□□



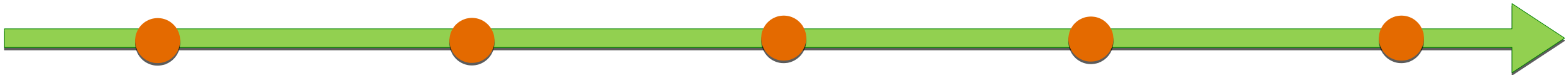
□□□□□□□→□□□□□□→□□□□□□□□□□

3. □□——□□□□□□□□□□



□□□□□□□□□□□□□□→□□□□□→□□□□□

3. □□——□□□□□□□□□□



□□□□

□□

□□

□□

□□

□□□□ → □□□□□□□□□□□□

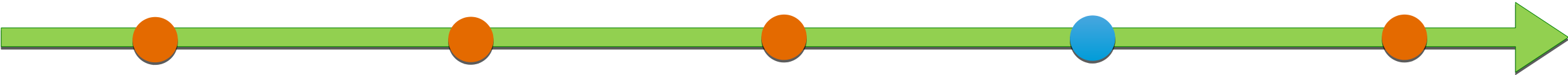
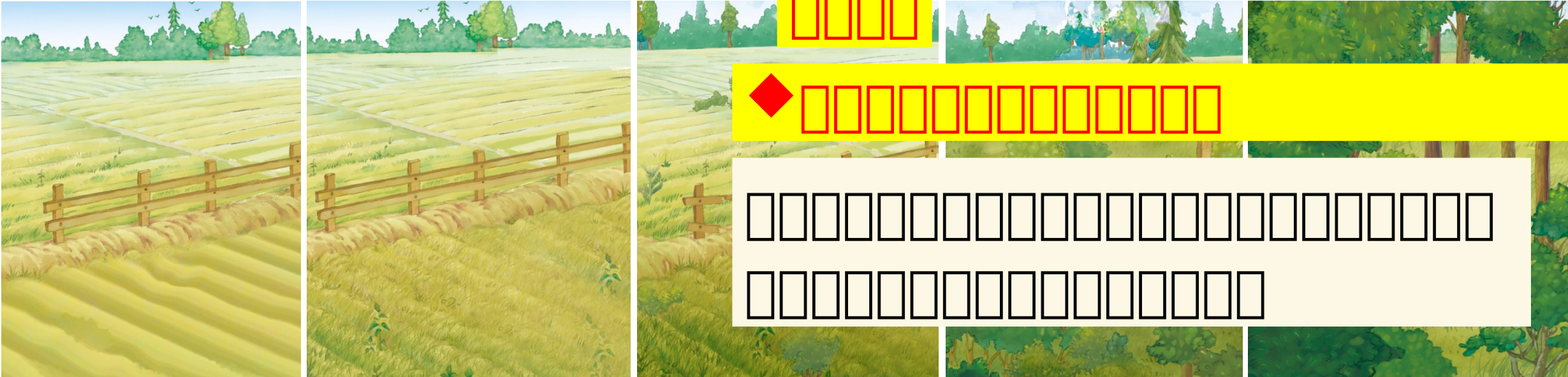
3. □□——□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□

◆ □□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□



□□□□

□□

□□

□□

□□

□□□□□□□□□□□□□□□□



[illegible][illegible]

□ □

3.

[illegible]

--	--	--	--

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

1. □□□□

1 ,

2

3

[illegible]

□□□□□□□□□□□□□□

2. □□□□

—— □□□□□□□□□□□□□□

□□□□

□□□□

□□□□

□□□□□□



□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□

□□□□□□

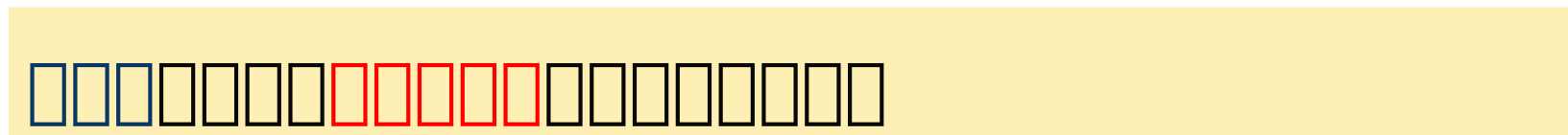
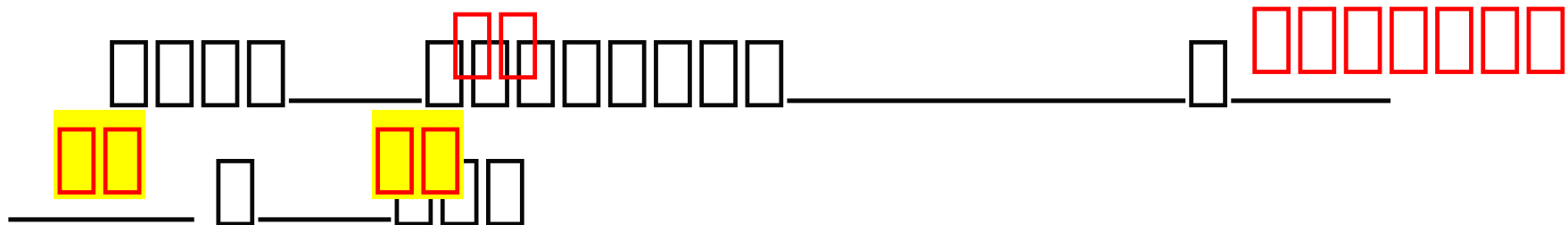
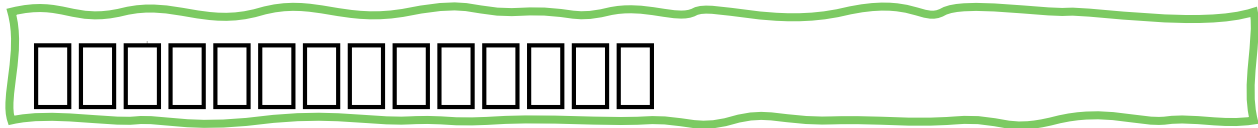
□□



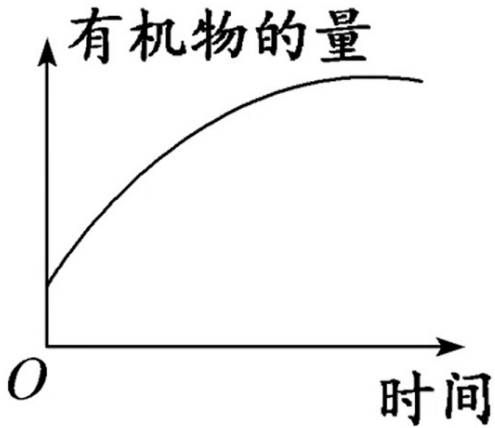
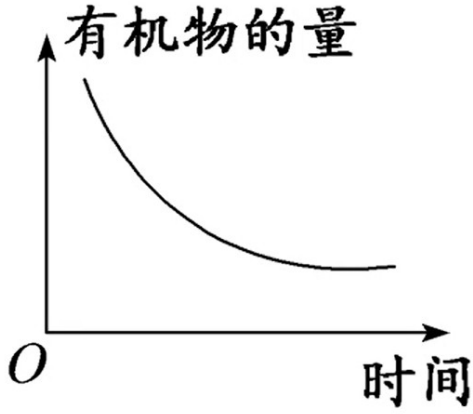
60 □□□□□□□□

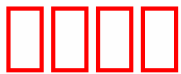


□□□□□□□□



□□□□□□□□□□□□□□□□

实例	大多数自然群落	受污染或破坏的群落
方向	简单→复杂→稳定	复杂→简单→稳定
能量变化	增加并趋向于稳定	减少并趋向于稳定
物质变化		



群落及其演替

从不同视角看群落

从内部结构看群落

群落的结构

物种组成

指标

物种丰富度

含义、调查群落物种丰富度的方法

种间关系
包括

原始合作、互利共生、种间竞争、捕食、寄生等

[关键提醒]
正确辨析不同的种间关系

规律

不同群落和同一群落物种组成变化规律

季节性

空间结构

包括

垂直结构、水平结构

生态位

生态位的概念及研究内容

从生物的适应性看群落

群落的主要类型

例如

荒漠生物群落、草原生物群落、森林生物群落等

反映

生物对环境的适应性特征

[概念通融]
生物的多样性与适应性、生态平衡

从动态变化看群落

群落的演替

演替的类型

包括

初生演替

次生演替

[实践应用]
环境保护与生态修复

人类活动对演替的影响

影响演替的方向和速度

退耕还林、还草、还湖

